

卫生健康系统卫生类专业技术人员考试《医学微生物学》题库(答案+解析)

一、单选题

1. 下列哪种方法不能杀死细菌芽胞？（ ）

- A、加压蒸汽灭菌法
- B、间歇蒸汽灭菌法
- C、流动蒸汽消毒
- D、干烤法

【答案】B

【解析】细菌芽胞是一种生命力极强的休眠形式，很多常规的消毒和灭菌方法可能无法彻底杀死它。芽胞对物理和化学因素的抗性很强，而要杀死芽胞，需要采用一些特殊的方法。加压蒸汽灭菌法、流动蒸汽消毒、干烤法以及焚烧法，都能够提供足够高的温度和压力，从而能够破坏芽胞的结构，达到杀死细菌芽胞的效果。而间歇蒸汽灭菌法，主要是通过反复的加热和冷却过程来达到灭菌效果，这种方法通常不能提供足够的温度和压力来完全杀死所有类型的芽胞。故选 B。

2. 哪项除外，均为细菌产生的侵袭性酶？（ ）

- A、溶菌酶
- B、透明质酸酶
- C、血浆凝固酶
- D、胶原酶

【答案】A

【解析】细菌产生的侵袭性酶是一组能够破坏宿主组织结构的酶类物质，它们帮助细菌在体内扩散和感染。这些酶包括透明质酸酶、血浆凝固酶、胶原酶和链激酶等，它们分别能够降解透明质酸、纤维蛋白原、胶原蛋白等组织成分，从而促进细菌的扩散。然而，溶菌酶并不是由细菌产生的，它是一种能够水解致病菌中黏多糖的碱性酶，主要来自于体液中的杀菌物质、吞噬细胞或组织中。溶菌酶的主要作用是破坏细菌的细胞壁，从而达到杀菌的目的。故选 A。

3. 培养百日咳博德氏菌的培养基中含有血液，这种培养基是（ ）。

- A、基础培养基
- B、加富培养基
- C、选择培养基
- D、鉴别培养基

【答案】B

【解析】加富培养基也称营养培养基，是指在培养基中加入有利于某种微生物生长繁殖所需的营养物质，使这类微生物的增殖速度比其他微生物快，从而使这类微生物成为优势种的培养基。加入血液就是为了使博德氏菌

更好的增殖。故选 B。

4. 下面哪一种方法一般不被用作传代保藏？（ ）

- A、琼脂斜面
- B、半固体琼脂柱
- C、培养平板
- D、摇瓶发酵

【答案】D

【解析】琼脂斜面、半固体琼脂柱和培养平板都是常用的菌种保藏方法。琼脂斜面和半固体琼脂柱属于湿法，而培养平板属于传代培养保藏法。故选 D。

5. 下列除哪项外，均为革兰染色的意义？（ ）

- A、细菌的分类
- B、选择治疗药物
- C、鉴定细菌的依据
- D、观察细菌结构

【答案】D

【解析】革兰染色是细菌学中常用的一种染色方法，其主要意义包括细菌的分类、鉴定细菌的依据、观察细菌结构以及与细菌致病性有关。故选 D。

6. 需用电子显微镜才能观察到的结构是（ ）。

- A、荚膜
- B、异染颗粒
- C、鞭毛
- D、菌毛

【答案】D

【解析】电子显微镜是一种用于观察细胞内微观结构和生物分子的仪器。菌毛是细菌表面的微小结构，需要电子显微镜才能观察到。荚膜、异染颗粒、鞭毛和芽胞都可以用普通的显微镜观察到，因此它们不是电子显微镜下才能观察到的结构。故选 D。

7. 一些乳酸菌是典型的生长因子异养型生物，它们需要的主要生长因子属于（ ）。

- A、多种维生素
- B、多种碱基
- C、卟啉及其衍生物
- D、C4~C6 脂肪酸

【答案】A

【解析】乳酸杆菌的生长需要各种生长因子，如叶酸、烟酸等，均属于维生素。故选 A。

8. 在真菌菌丝尖端的细胞中，细胞核常（ ）。

- A、有 2 个
- B、有 1 个
- C、找不到
- D、有多个

【答案】C

【解析】真菌菌丝尖端的细胞处于高速分裂生长的状态，故大部分细胞在进行有丝分裂，看不到细胞核。故选 C。

9. 干热灭菌的关键操作是（ ）。

- A、灭菌物不能有水
- B、保温过程中不能开箱门
- C、降温不能太快
- D、灭菌物要有水

【答案】A

【解析】干热灭菌法是指在干燥环境（如火焰或干热空气）进行灭菌的技术，灭菌物体不能含有水。故选 A。

10. 主动运输主要存在于（ ）。

- A、厌氧菌
- B、兼性厌氧菌
- C、好氧菌
- D、耐氧菌

【答案】C

【解析】主动运输主要存在于好氧菌。厌氧菌和兼性厌氧菌的主动运输方式为基团转位。耐氧菌的生活不需要氧气，也称为耐氧性厌氧菌，是一种厌氧菌。故选 C。

11. TMV 的核酸是一种（ ）。

- A、ssDNA
- B、dsDNA
- C、ssRNA
- D、dsRNA

【答案】C

【解析】烟草花叶病毒（TMV）是一种杆状植物病毒，具有螺旋对称的蛋白质衣壳和线状、单链 RNA 核心。故选 C。

12. 接合菌亚门的主要特征是（ ）。

- A、菌丝无隔，有性生殖产生接合孢子

- B、菌丝有隔，有性生殖产生接合孢子
- C、菌丝有隔，有性生殖产生卵孢子
- D、菌丝有隔，有性生殖产生子囊孢子

【答案】A

【解析】接合菌亚门的菌丝无隔，其接合孢子由菌丝生出的配子囊接合后发育而成。故选 A。

13. 丙种球蛋白的优点是（ ）。

- A、来源广
- B、易制备
- C、易保存
- D、含多种微生物的抗体

【答案】D

【解析】丙种球蛋白是一种含有多种微生物抗体的免疫球蛋白，因此它的优点是含有多种微生物抗体，能够增强免疫效果，对多种微生物具有抵抗作用。故选 D。

14. 可用作快速诊断的血清学方法是（ ）。

- A、中和试验
- B、取双份血清，在二次血清抗体升高 4 倍以上有诊断意义
- C、血凝抑制试验
- D、用 ELISA 法检测特异性 IgM

【答案】D

【解析】ELISA 法是一种常用的免疫学检测方法，可以用于快速检测特定抗体，因此可用作快速诊断的血清学方法。其他选项如中和试验、血凝抑制试验、取双份血清等方法虽然也用于血清学诊断，但不如 ELISA 法快速和准确。故选 D。

15. 微生物数量减少十倍所需的时间是（ ）。

- A、十倍减少时间
- B、十倍减少值
- C、热致死时间
- D、对数时间

【答案】A

【解析】十倍减少时间是指特定温度下杀死某一样品中 90% 微生物或孢子及芽孢所需的时间。故选 A。

16. 原核细胞型微生物的结构特点是（ ）。

- A、无核膜核仁
- B、有核膜核仁
- C、有完整细胞器

D、有染色体

【答案】A

【解析】原核微生物有明显的核区，但无核膜、核仁，且其没有完整的细胞器，能量代谢和许多物质代谢都需在质膜上进行。故选 A。

17. 关于曲霉菌的形态结构，错误的说法是（ ）。

A、足细胞

B、分生孢子梗

C、小梗

D、附枝

【答案】D

【解析】附枝包括匍匐菌丝和假根，能够固着和吸收营养，常见于毛霉和根霉菌中。故选 D。

18. 直接特异杀伤靶细胞的是（ ）。

A、吞噬细胞

B、NK 细胞

C、CTL 细胞

D、LAK 细胞

【答案】C

【解析】细胞毒性 T 淋巴细胞（CTL），是白细胞的亚部，为一种特异 T 细胞，专门分泌各种细胞因子参与免疫作用。对某些病毒、肿瘤细胞等抗原物质具有杀伤作用，与自然杀伤细胞构成机体抗病毒、抗肿瘤免疫的重要防线。故选 C。

19. 病毒的传染性主要在于（ ）。

A、衣壳

B、壳微粒

C、核酸

D、包膜

【答案】C

【解析】病毒的核酸储存着病毒的遗传信息，控制着病毒的增殖、遗传和变异等重要特性。传染性是病毒的重要特征之一，而病毒的核酸决定了病毒的复制能力和传播特性，它可以指导病毒在宿主体内进行复制和增殖，进而实现病毒的传播和感染，所以病毒的传染性主要在于核酸。故选 C。

20. 占微生物细胞总质量 70%~90%以上的细胞组分是（ ）。

A、碳素物质

B、氮素物质

C、水

D、无机物质

【答案】C

【解析】微生物细胞的主要组分为水，占总质量的 70%~90%以上。故选 C。

21. () 是某些化能自养微生物的双功能营养物。

A、H₂

B、CO

C、NH₄⁺

D、Fe²⁺

【答案】C

【解析】双功能化合物是指对某些异养微生物来说既是碳源又同时兼作能源的物质，如 NH₄⁺ 就是氨氧化菌的双功能营养物。故选 C。

22. 巴斯德为了否定“自生说”，他在前人工作的基础上，进行了许多试验，其中著名的 () 无可辩驳地证实：空气中确实含有微生物，它们引起有机质的腐败。

A、厌氧试验

B、灭菌试验

C、曲颈瓶试验

D、菌种分离试验

【答案】C

【解析】巴斯德用曲颈瓶试验否定了“自生说”，证实了微生物天然存在，不能自然发生，腐败是空气中微生物侵入的结果。故选 C。

23. 病毒纯化方法均是根据病毒的基本理化性质建立的，包括 ()。

A、病毒的核酸是 DNA 或是 RNA

B、病毒的主要化学组成是蛋白质

C、病毒含有脂类和糖类

D、病毒体积微小

【答案】B

【解析】病毒的主要化学成分是蛋白质，故常用蛋白质结晶的方法进行病毒的纯化。故选 B。

24. 一个大肠杆菌 (E.coli) 的突变株，不同于野生型菌株，它不能合成精氨酸，这一突变株称为 ()。

A、营养缺陷型

B、温度依赖型

C、原养型

D、抗性突变型

【答案】A

【解析】营养缺陷型是指微生物等不能在无机盐类和碳源组成的基本培养基中增殖，必须补充一种或一种以上的营养物质才能生长。故选 A。

25. 下列关于血清学诊断正确的是（ ）。

- A、一般适用于抗原性较弱，以及病程较长的传染病诊断
- B、是感染性疾病最重要的诊断依据
- C、不能用于调查人群对某病原体的免疫水平及检测预防接种效果
- D、在血清学诊断中，通常取双份血清

【答案】D

【解析】血清学诊断是指通过对血清中抗体的检测来诊断疾病的一种方法。它一般适用于抗原性较弱，以及病程较长的传染病诊断（A 对）。但它并不是最重要的诊断依据（B 错），而且也可以用于调查人群对某病原体的免疫水平及检测预防接种效果（C 错）。血清学诊断通常需要取双份血清进行对比，观察抗体效价的变化（D 对）。故选 D。

26. 无氧呼吸中呼吸链末端的氢受体是（ ）。

- A、还原型无机化合物
- B、氧化型无机化合物
- C、某些有机化合物
- D、氧化型无机化合物和少数有机化合物

【答案】D

【解析】有氧呼吸中，基质脱下的氢经呼吸链传递，最终以分子氧作氢受体；在无氧条件下，氢经呼吸链传递，并以无机氧化物作氢受体，这类呼吸称为无氧呼吸；若在无氧条件下，若氢不通过呼吸链传递，而直接由氧化态中间代谢物作为氢受体，则称为发酵。故选 D。

27. 描述大肠埃希菌生长速度时常用的时间单位是（ ）。

- A、分钟
- B、小时
- C、天
- D、周

【答案】A

【解析】大肠埃希菌是一种常见的细菌，其生长速度相对较快。在实验室条件下，大肠埃希菌通常在适宜的培养基中，如营养肉汤中，每 20 分钟左右就能繁殖一代。因此，描述其生长速度时，常用的时间单位是分钟。故选 A。

28. 自养型微生物和异养型微生物的主要差别是（ ）。

- A、所需能源物质不同
- B、所需碳源不同

- C、所需氮源不同
- D、所需无机盐不同

【答案】B

【解析】自养型微生物利用无机物作为碳源，异养微生物利用有机物作为碳源。故选 B。

29. 湿热灭菌法中效果最好的是（ ）。

- A、高压蒸气灭菌法
- B、流通蒸气法
- C、间歇灭菌法
- D、巴氏消毒法

【答案】A

【解析】湿热灭菌法是指用饱和水蒸气、沸水或流通蒸汽进行灭菌的方法，以高温高压水蒸气为介质，由于蒸汽潜热大，穿透力强，容易使蛋白质变性或凝固。湿热灭菌中高压蒸气灭菌法效果最好。故选 A。

30. 放线菌的菌体呈分枝丝状体，因此它是一种（ ）。

- A、多细胞的真核微生物
- B、单细胞真核微生物
- C、多核的原核微生物
- D、无壁的原核微生物

【答案】C

【解析】放线菌是一种单细胞、多核区细菌，属于原核微生物，只不过其细胞形态为分枝状菌丝。故选 C。

31. 污水处理中的生化曝气法是一种（ ）。

- A、生物膜法
- B、活性污泥法
- C、生物降解法
- D、生物吸附法

【答案】B

【解析】曝气是将空气中的氧强制向液体中转移的过程，其目的是获得足够的溶解氧。此外，曝气还有防止池内悬浮体下沉，加强池内有机物与微生物及溶解氧接触的目的，从而保证池内微生物在有充足溶解氧的条件下，对污水中有机物的氧化分解作用，属于活性污泥法。故选 B。

32. 反刍动物与瘤胃微生物之间的关系是（ ）。

- A、互生关系
- B、共生关系
- C、寄生关系
- D、竞争关系

【答案】B

【解析】反刍动物与瘤胃微生物的关系是互惠共生。微生物提供酶帮助动物分解纤维素摄取营养，动物为微生物提供生活环境。故选 B。

33. 实验中用到的淀粉水解培养基是一种（ ）。

- A、基础培养基
- B、加富培养基
- C、选择培养基
- D、鉴别培养基

【答案】D

【解析】淀粉水解培养基可以用于鉴别淀粉酶产生菌。故选 D。

34. 流感病毒的核酸类型是（ ）。

- A、单股负链 RNA
- B、双股 RNA
- C、单股 DNA
- D、双股 DNA

【答案】A

【解析】流感病毒的结构自外而内可分为包膜、基质蛋白以及核心三部分。其核心包含了贮存病毒信息的遗传物质以及复制这些信息必需的酶。流感病毒的遗传物质是单股负链 RNA，其与核蛋白相结合，缠绕成核糖核蛋白体。故选 A。

35. 细菌 PHB 生物合成的起始化合物是（ ）。

- A、乙酰 CoA
- B、乙酰 ACP
- C、UTP
- D、GTP

【答案】B

【解析】细菌 PHB 生物合成的起始化合物是乙酰 ACP。故选 B。

36. 与细菌致育性有关的质粒是（ ）。

- A、Col 质粒
- B、F 质粒
- C、V 质粒
- D、ST 质粒

【答案】B

【解析】细菌质粒是一种可以自主复制的遗传元件，存在于细菌染色体之外。它们可以携带多种基因，包括与

细菌致育性有关的基因。A 选项 Col 质粒：与大肠杆菌的产毒性有关，与致育性无关。B 选项 F 质粒：也称为性因子或育性质粒，它编码细菌接合所需的性菌毛，并允许细菌通过接合方式传递遗传物质。因此，与细菌的致育性直接相关。C 选项 V 质粒：与细菌的抗药性有关，与致育性无关。D 选项 ST 质粒：与细菌的抗药性有关，与致育性无关。故选 B。

37. 子囊菌亚门的主要特征是（ ）。

- A、菌丝无隔，有性生殖产生子囊孢子
- B、菌丝有隔，有性生殖产生子囊孢子
- C、菌丝无隔，有性生殖产生孢囊孢子
- D、菌丝有隔，有性生殖产生接合孢子

【答案】B

【解析】子囊菌亚门的菌丝有隔，进行有性生殖时通常产生子囊孢子。故选 B。

38. (G + C) mol%值十分接近的两种生物，它们的亲缘关系（ ）。

- A、必然很近
- B、必然很远
- C、可能很近也可能很远
- D、没有关系

【答案】C

【解析】亲缘关系相近的种，其基因组的核苷酸序列相近，故两者的 GC 比也比较接近，反之，GC 比相近的两个种，它们的亲缘关系则不一定都很接近。但 GC 比差距很大的两种微生物，它们的亲缘关系必然较远。故选 C。

39. 紫外线杀菌的最佳波长为（ ）。

- A、200nm
- B、265nm
- C、300nm
- D、560nm

【答案】B

【解析】紫外线杀菌主要依赖于其对于微生物机体细胞中的 DNA（脱氧核糖核酸）或 RNA（核糖核酸）的破坏作用，从而达到杀菌效果。不同波长的紫外线对于杀菌的效果是不同的。波长太短的紫外线（如 200nm）由于能量过高，易被空气中的氧气吸收，无法到达目标杀菌物体。而波长太长的紫外线（如 560nm 和 650nm）则由于其能量较低，无法有效地破坏微生物的遗传物质。实验研究和实际应用表明，波长在 265nm 的紫外线具有最佳的杀菌效果。故选 B。

40. 微生物肽聚糖合成的高能磷酸化合物是（ ）。

- A、ATP

- B、UTP
- C、GTP
- D、CTP

【答案】B

【解析】肽聚糖合成过程中需要糖基，而糖基的活性形式就是 UDPG 也就是 UDP-葡萄糖，因此 UTP 是微生物肽聚糖合成的高能磷酸化合物。故选 B。

41. 有一种原核生物即（ ）因缺乏光解酶，因而在用紫外线进行诱变后不会发生光复活作用。

- A、大肠杆菌
- B、枯草芽孢杆菌
- C、金黄色葡萄球菌
- D、灰色链霉菌

【答案】B

【解析】枯草芽孢杆菌因缺乏光解酶，故在用紫外线进行诱变后不会发生光复活作用。故选 B。

42. 与细菌的运动有关的结构是（ ）。

- A、鞭毛
- B、菌毛
- C、纤毛
- D、荚膜

【答案】A

【解析】细菌的运动主要依赖于鞭毛这一特殊结构。鞭毛是由细菌细胞膜上的特殊蛋白质形成的细长、波状的附属物，它能够使细菌在水中进行快速游动。这种运动有助于细菌在环境中寻找营养、逃避有害物质或寻找适宜的寄生场所。因此，与细菌运动直接相关的结构是鞭毛。故选 A。

43. 中和抗体抗病毒的机理是（ ）。

- A、直接杀伤病毒
- B、阻止病毒吸附和穿入
- C、阻止病毒脱壳
- D、阻止病毒核酸转录

【答案】B

【解析】中和抗体抗病毒的机理是阻止病毒吸附和穿入。中和抗体是一类能够与病毒表面蛋白结合并阻止病毒进入宿主细胞的抗体。当病毒进入人体后，免疫系统会产生特异性抗体来识别并中和病毒，从而阻止病毒在人体内繁殖和扩散。其中，中和抗体通过与病毒表面蛋白结合，形成抗原-抗体复合物，从而阻止病毒与宿主细胞受体的结合，进而阻止病毒进入细胞内部进行复制。故选 B。

44. 细菌侵入血流并在其中大量繁殖，产生毒性代谢产物，引起机体严重损伤和全身中毒症状的为（ ）。

- A、败血症
- B、毒血症
- C、菌血症
- D、脓毒血症

【答案】A

【解析】A 项，败血症是指致病菌或条件致病菌侵入血循环，并在血中生长繁殖，产生毒素而发生的急性全身性感染。B 项，毒血症是全身感染的一种类型，是指病原菌在侵入的局部组织中生长繁殖后，只有其产生的外毒素进入血循环，病原菌不入血。C 项，菌血症指血液中出现微生物。多是细菌由局部病灶入血。主要发生在炎症的早期阶段，肝脾和骨髓的巨噬细胞可组成防线，以清除细菌。D 项，脓毒血症是指化脓性细菌侵入血流后，在其中大量繁殖，并通过血流扩散至宿主体的其他组织或器官，产生新的化脓性病灶。故选 A。

45. Shwartzman 现象是一种动物实验反应，以观察细菌某种毒力因子的致病作用。种毒力因子是（ ）。

- A、外毒素
- B、内毒素
- C、抗毒素
- D、类毒素

【答案】B

【解析】Shwartzman 现象是一种动物实验反应，通过观察细菌的内毒素的致病作用来研究。内毒素是细菌细胞壁的成分，不具有毒性，但当其进入机体并被激活时，会引发一系列的炎症反应和组织损伤。外毒素是由细菌产生的具有毒性作用的物质，抗毒素和细菌素则是由机体产生的特异性抗体，类毒素是能与细胞膜上的抗原结合导致细胞死亡的外毒素的提纯物。故选 B。

46. 病毒显著区别于其他生物的特征是（ ）。

- A、具有感染性
- B、独特的繁殖方式
- C、体积微小
- D、细胞内寄生

【答案】B

【解析】与其他细胞型生物不同的是，病毒仅由核酸和蛋白质等少数几种成分组成，故其需要通过宿主细胞来实现复制。故选 B。

47. 下列物质哪种不是细菌合成代谢的产物？（ ）

- A、色素
- B、细菌素
- C、干扰素
- D、维生素

【答案】C

【解析】细菌合成代谢的产物主要包括色素、细菌素、维生素、抗生素等。这些物质在细菌的生长、繁殖和生存中起到重要作用。故选 C。

48. 有关质粒的叙述不正确的是（ ）。

- A、质粒是细菌核质以外的遗传物质
- B、质粒是细菌必备结构
- C、质粒不是细菌必备结构
- D、质粒是双股环状 DNA

【答案】B

【解析】质粒是细菌染色体外的遗传物质，存在于细胞质中，具有自主复制能力，使其在子代细胞中也能保持恒定的拷贝数，并有可能表达所携带的遗传信息，产生特定的表型特征。质粒不是细菌染色体所必需的，它们可以在细菌之间通过接合、转化或转导等方式进行水平传播。故选 B。

49. 预防破伤风用（ ）。

- A、活疫苗
- B、死疫苗
- C、类毒素
- D、抗毒素

【答案】C

【解析】预防破伤风主要依赖于增强人体的免疫力，使其能够抵御破伤风梭菌的感染。在给出的选项中，我们需要分析各种疫苗或免疫制剂的特性，以确定哪种最适合用于预防破伤风。A 选项活疫苗：活疫苗通常用于诱导机体产生长期的免疫应答，但破伤风梭菌是强致病性的厌氧菌，因此使用活疫苗可能带来风险。B 选项死疫苗：死疫苗通常安全性较高，但诱导的免疫应答可能较弱且持续时间较短。C 选项类毒素：类毒素是由细菌产生的外毒素经处理失去毒性而保留免疫原性制成的，用于预防相应细菌感染。破伤风类毒素可以诱导机体产生长期且有效的免疫力，是预防破伤风的主要手段。D 选项抗毒素：抗毒素主要用于治疗已感染破伤风梭菌的患者，以中和体内存在的毒素，而非用于预防。故选 C。

50. 首先发现有实用价值抗生素——青霉素的学者是（ ）。

- A、瓦克斯曼
- B、弗莱明
- C、秦纳
- D、欧立希

【答案】B

【解析】亚历山大·弗莱明于 1928 年首先发现了青霉素，结束了传染病几乎无法治疗的年代。故选 B。

51. 脉孢菌（Neurospora）的无性繁殖产生（ ）。

- A、外生的担孢子
- B、外生的分生孢子
- C、外生的节孢子
- D、内生的游动孢子

【答案】B

【解析】脉孢菌具有疏松网状的长菌丝，无性繁殖时会在气生菌丝顶部形成分枝链，产生卵圆形的分生孢子。故选 B。

52. 关于机会性致病菌感染，下列叙述哪项正确？（ ）

- A、均为内源性感染
- B、均为医院内感染
- C、是二重感染的主要病原菌
- D、近年感染率明显下降

【答案】C

【解析】A 选项均为内源性感染-这并不完全正确，因为机会性致病菌感染可以是内源性也可以是外源性。B 选项均为医院内感染-这也不完全正确，机会性致病菌感染可以在医院外发生，尤其是在免疫系统较弱的个体中。C 选项是二重感染的主要病原菌-这是正确的。二重感染通常发生在已经使用抗生素或其他药物治疗的个体中，这些治疗会杀死或抑制正常菌群，从而为机会性致病菌提供了生长的机会。D 选项近年感染率明显下降-这个陈述没有足够的信息支持。机会性致病菌感染的发生率可能会受到多种因素的影响，包括抗生素使用、医疗技术的进步和人口老龄化等。故选 C。

53. FAD 是一类被称为（ ）的辅基。

- A、黄素蛋白
- B、铁硫蛋白
- C、视紫红质
- D、辅酶 I

【答案】A

【解析】FAD 即黄素腺嘌呤二核苷酸，是一类被称为黄素蛋白的辅基。故选 A。

54. 石油和天然气深藏于地下，其中天然气又沿着地层缝隙向地表扩散。有的微生物在土壤中能以（ ）为唯一碳源和能源，其生长繁殖的数量与这类化合物含量有相关性，因此，可以利用这类微生物作为石油和天然气储藏在地下的指示菌，进行微生物石油勘探。

- A、二氧化碳
- B、苯酚
- C、气态烃
- D、碳酸钙

【答案】C

【解析】以气态烃作为唯一碳源和能源的微生物主要分布在石油和天然气丰富的土壤中，故以该菌的含量作为指标，可进行微生物石油勘探。故选 C。

55. 细菌具有的细胞器是（ ）。

- A、高尔基体
- B、核蛋白体
- C、纺锤体
- D、线粒体

【答案】B

【解析】细菌属于原核生物，其细胞结构相对简单，与真核生物相比，缺乏许多典型的细胞器。在给出的选项中，核蛋白体（核糖体）是细菌中唯一存在的细胞器，它负责蛋白质的合成。故选 B。

56. E.coli 的 Φ X174 噬菌体属于 DNA 噬菌体中的（ ）。

- A、A 型（蝌蚪形，收缩性长尾）
- B、B 型（蝌蚪形，非收缩性长尾）
- C、C 型（蝌蚪形，短尾）
- D、D 型（球状，大顶衣壳粒）

【答案】D

【解析】 Φ X174 噬菌体是 E.coli 的一种球状、无尾、含 ssDNA 的 D 型噬菌体。故选 D。

57. 石油为原料制造的塑料，对人类社会经济发展有着重要贡献的同时，但又导致了“白色污染”这一全球性的严重问题。用乳酸菌以马铃薯等的淀粉为原料，生产大量（ ），再制成称为“交酯”的微生物塑料，这种塑料不仅完全可以生物降解，而且降解产物还能改良土壤结构及作为肥料。

- A、L-谷氨酸
- B、L-乳酸
- C、黑色素
- D、脂肪酸

【答案】B

【解析】乳酸菌发酵可产生 L-乳酸，将其制成“交酯”微生物塑料，可进行生物降解，且降解产物能改良土壤结构及作为肥料。故选 B。

58. 亨盖特滚管技术对（ ）的分离、培养、计数等研究工作极其重要。

- A、兼性厌氧菌
- B、微好氧菌
- C、耐氧菌
- D、厌氧菌

【答案】D

【解析】亨盖特滚管技术使得分离、培养、计数等操作过程处于高度无氧条件下，从而保证了各类严格厌氧菌的存活。故选 D。

59. 属于专性需氧菌的是（ ）。

- A、葡萄球菌
- B、肺炎球菌
- C、结核杆菌
- D、大肠杆菌

【答案】C

【解析】专性需氧菌是指在有氧环境下才能生长繁殖，而在无氧环境下不能生存的细菌。故选 C。

60. 关于外毒素的叙述，下列错误的是（ ）。

- A、多由革兰阳性菌产生
- B、化学成分是蛋白质
- C、耐热，使用高压蒸汽灭菌法仍不能将其破坏
- D、经甲醛处理可制备成类毒素

【答案】C

【解析】外毒素是由某些细菌产生并释放到细胞外的毒性蛋白质。它具有抗原性，能刺激机体产生特异性抗体，即抗毒素。大多数外毒素是革兰阳性菌产生的，少数革兰阴性菌也能产生外毒素。外毒素的化学本质是蛋白质，因此不耐热，使用高压蒸汽灭菌法能将其破坏。甲醛能与外毒素的氨基结合，使其失去毒性而保留抗原性，成为类毒素。故选 C。

61. 在微生物的原生质体融合工作中，最常用有效的促融剂是（ ）。

- A、SV40
- B、PEG
- C、DMSO
- D、PVP

【答案】B

【解析】聚乙二醇是一种常用的有效地促融剂，可使微生物的原生质体进行融合。故选 B。

62. 过氧化氢酶能解除（ ）的毒性。

- A、超氧化物自由基
- B、过氧化物
- C、三线态氧
- D、过氧化氢

【答案】D

【解析】过氧化氢酶是催化过氧化氢分解成氧和水的酶，存在于细胞的过氧化物体内。故选 D。

63. 真核生物细胞的高尔基体（ ）。

- A、是细胞的“动力车间”
- B、包装蛋白质和脂肪然后将其释放
- C、执行细胞的运动功能
- D、执行细胞的繁殖功能

【答案】B

【解析】高尔基体主要负责真核细胞中分泌型蛋白、膜蛋白、膜脂、糖类的合成、修饰、运输。故选 B。

64. 蓝细菌和藻类属于（ ）型的微生物。

- A、光能无机自养
- B、光能有机异养
- C、化能无机自养
- D、化能有机异养

【答案】A

【解析】蓝细菌也就是蓝藻，也属于藻类，均为光能自养型微生物。故选 A。

65. 我国用于防治棉铃虫的病毒杀虫剂是一种（ ）制剂。

- A、核型多角体病毒
- B、质型多角体病毒
- C、颗粒体病毒
- D、杆状病毒粒子

【答案】A

【解析】病毒杀虫剂一般使用核型多角体杆状病毒和颗粒病毒，其中防治棉铃虫所用的病毒为棉铃虫核型多角体病毒。故选 A。

66. 关于病毒核酸（ ）。

- A、可控制病毒的遗传和变异
- B、决定病毒包膜所有成分的形成
- C、RNA 不能携带遗传信息
- D、不能决定病毒的感染性

【答案】A

【解析】病毒是一种个体微小，只含一种核酸（DNA 或 RNA），活细胞寄生的非细胞型生物。它能够按照核酸中所包含的遗传信息产生新一代病毒，但不能决定病毒的包膜和感染性。故选 A。

67. 在“9+2”型鞭毛微管二联体的 A 亚纤维上，会伸出内外 2 条动力蛋白臂，其性质是一个（ ）。

- A、ATP 酶

- B、微管
- C、肌动蛋白丝
- D、中间丝

【答案】A

【解析】动力蛋白臂是能被 Ca^{2+} 和 Mg^{2+} 激活的 ATP 酶，能水解 ATP 释放能量供鞭毛运动。故选 A。

68. 有关荚膜的错误描述是（ ）。

- A、具有免疫原性，可用于鉴别细菌
- B、可增强细菌对热的抵抗力
- C、具有抗吞噬作用
- D、一般在机体内形成

【答案】B

【解析】荚膜是某些细菌细胞壁外一层厚度不定的透明胶状物质，是细菌细胞的保护层。荚膜对理化因素抵抗力弱，不具有增强细菌对热的抵抗力的作用。选项 A 具有免疫原性，可用于鉴别细菌是荚膜的特点之一。荚膜具有抗原性，是细菌分类、鉴定的重要依据之一。选项 C 具有抗吞噬作用是荚膜的功能之一。荚膜的存在可帮助细菌逃避宿主吞噬细胞的吞噬作用。选项 D 一般在机体内形成是荚膜的特点。在机体内，细菌为了适应环境或逃避宿主免疫系统的攻击，可能会形成荚膜。故选 B。

69. 准性生殖（ ）。

- A、通过减数分裂导致基因重组
- B、有可独立生活的异核体阶段
- C、可导致高频率的基因重组
- D、常见于子囊菌和担子菌中

【答案】B

【解析】准性生殖可分为菌丝联结、形成异核体、核融合及体细胞交换和单倍体化四个过程。故选 B。

70. 在进行抗原与抗体的血清学反应前，一般应先稀释抗体的反应是（ ）。

- A、沉淀反应
- B、凝集反应
- C、中和反应
- D、补体结合反应

【答案】B

【解析】作沉淀反应时，一般应稀释抗原，而作凝集反应时，则一般必须稀释抗体。故选 B。

71. 真菌和原生动物的主要生活温度为（ ）。

- A、接近 100°C
- B、 $50 \sim 60^{\circ}\text{C}$

C、接近室温

D、5~10℃

【答案】C

【解析】真菌最适宜的生长温度是 22~36℃，大多数原生动物的最适生长温度为 16~25℃，均是接近于室温的温度。故选 C。

72. 原核细胞中特有的 C 源贮藏颗粒是（ ）。

A、异染粒

B、肝糖粒

C、淀粉粒

D、聚-β-羟基丁酸

【答案】D

【解析】聚-β-羟基丁酸是一种存在于许多细菌细胞质内属于类脂性质的碳源类贮藏物，具有贮藏能量、碳源和降低细胞内渗透压等作用。故选 D。

73. 抗体破坏病毒感染细胞的机制是（ ）。

A、直接中和细胞内病毒颗粒

B、诱导非感染 T 细胞释放干扰素

C、与细胞表面病毒诱导的抗原决定簇结合并活化补体

D、调理吞噬杀死游离病毒

【答案】C

【解析】抗体是病毒体液免疫的主要因素，在机体抗病毒感染免疫中起重要作用的是 IgG、IgM 和 IgA。对于预防再传染来说，主要靠体液免疫作用，疾病的恢复主要靠细胞免疫。抗体抗病毒机制主要是中和病毒和调理作用。抗体可与病毒结合导致游离的病毒颗粒丛集、凝聚，从而易被巨噬细胞所吞噬，补体的参与可加强这种作用。故选 C。

74. 詹氏甲烷球菌只有 40%左右的基因与其他二界生物有同源性，可以说古生菌是真细菌和真核生物特征的一种奇异的结合体。一般而言，古生菌的基因组在结构上类似于（ ）。

A、酵母

B、丝状真菌

C、细菌

D、病毒

【答案】C

【解析】古生菌在生理学和形态学上是多种多样的，其基因组在结构上与细菌类似。故选 C。

75. 实验室培养基高压蒸汽灭菌的工艺条件是（ ）。

A、121℃、30min

- B、115℃、30min
- C、130℃、30min
- D、100℃、30min

【答案】A

【解析】高压蒸汽灭菌的工艺条件一般为 121℃、30min，该灭菌方法不仅可杀死一般的细菌、真菌等微生物，对芽孢、孢子也有杀灭效果，是最可靠、应用最普遍的物理灭菌法。故选 A。

76. () 属于缺损性病毒。

- A、HAV
- B、HBV
- C、HCV
- D、HDV

【答案】D

【解析】HDV，即丁型肝炎病毒，是一种缺陷病毒，不能单一感染人体而发病，也不能独立复制增殖，必须和乙肝病毒 (HBV) 一起或者 HBV 先侵入才能进而侵入人体。故选 D。

77. 接受甲基趋化性蛋白 (MCPs) 是一些细菌的感受蛋白，也是 () 之一，负责传递化学感受信号穿过细胞膜。

- A、阻遏蛋白
- B、激活蛋白
- C、跨膜蛋白质
- D、酶蛋白

【答案】C

【解析】甲基趋化性蛋白 (MCPs) 是细菌中的一类感受蛋白，它们的主要功能是作为化学感受器，接收并传递环境中的化学信号。这些信号通过 MCPs 跨膜传递，进而触发细菌内部的反应机制。故选 C。

78. 关于芽孢的叙述，下列说法正确的是 ()。

- A、抵抗力很强，煮沸后，在短时间内不死
- B、一个菌细胞可产生一个或多个芽孢
- C、既是细胞休眠结构，又是繁殖方式
- D、芽孢的产生与种的特异性和环境条件无关

【答案】A

【解析】芽孢是某些细菌形成的抗逆性强的休眠构造。每个营养细胞内只能形成一个芽孢，芽孢无繁殖功能。芽孢具有极强的抗热、抗化学药物和抗辐射等功能。故选 A。

79. 关于担孢子的说法，错误的是 ()。

- A、单倍体

- B、大多数都是内生的
- C、从双核菌丝产生的
- D、有性孢子

【答案】B

【解析】担子菌在进行有性繁殖时通过菌丝结合形成双核菌丝，然后双核融合，两次减数分裂后产生四个单倍体的核，在担子外长出四个单倍体外生担孢子。故选 B。

80. 细菌细胞核的结构是（ ）。

- A、有核膜
- B、有核仁
- C、无核蛋白
- D、有 DNA

【答案】D

【解析】细菌属于原核生物，其细胞核为原核，原核细胞与真核细胞相比，最大的区别是组成原核细胞的细胞器只有核糖体一种，无核膜包被的细胞核，无核仁、染色体，不进行有丝分裂，因此细菌细胞核的结构特点是有 DNA，无核膜、核仁、核蛋白，不进行有丝分裂。故选 D。

81. 抗毒素主要用于外毒素所致疾病的治疗和应急预防，但使用异种抗毒素时应注意下列何种问题的发生？（ ）

- A、I 型超敏反应
- B、II 型超敏反应
- C、III 型超敏反应
- D、IV 型超敏反应

【答案】A

【解析】抗毒素是由外毒素免疫动物制备的免疫血清，主要用于外毒素所致疾病的治疗和应急预防。使用异种抗毒素时，由于抗原抗体结合形成免疫复合物，这些复合物可能激活补体，释放组织胺等物质，进而引发 I 型超敏反应，即速发型变态反应。这类反应的特点是发生快、消退也快，且通常有明显的个体差异和遗传倾向。II 型超敏反应是由 IgG 或 IgM 抗体与靶细胞表面相应抗原结合后，在补体、吞噬细胞和 NK 细胞参与下，引起的以细胞溶解或组织损伤为主的病理免疫反应。III 型超敏反应是由可溶性免疫复合物沉积于局部或全身多处毛细血管基底膜后，通过激活补体，并在中性粒细胞、血小板、嗜碱性粒细胞等效应细胞参与下，引起的以充血水肿、局部坏死和中性粒细胞浸润为主要特征的炎症反应和组织损伤。IV 型超敏反应是由效应 T 细胞与相应抗原作用后，引起的以单个核细胞浸润和组织细胞损伤为主要特征的炎症反应。考虑到抗毒素的作用机制和常见的免疫反应类型，使用异种抗毒素时最可能发生的是 I 型超敏反应。故选 A。

82. 目前真菌感染的防治措施不包括（ ）。

- A、注意清洁卫生

- B、提高机体免疫力
- C、接种真菌疫苗
- D、合理使用抗生素

【答案】D

【解析】真菌感染是由真菌引起的疾病，其防治措施主要包括预防和治疗两个方面。A 选项“注意清洁卫生”是预防真菌感染的基本措施之一，通过减少真菌在环境中的滋生和传播，降低感染风险。B 选项“提高机体免疫力”是预防和治疗真菌感染的重要手段，免疫力强的个体能够更好地抵抗真菌的入侵和繁殖。C 选项“接种真菌疫苗”是一种预防真菌感染的免疫预防措施，通过接种疫苗激发机体产生特异性免疫力，从而预防特定真菌感染。D 选项“合理使用抗生素”虽然是预防和治疗细菌感染的重要措施，但与真菌感染无直接关联。抗生素主要用于治疗细菌感染，不当使用反而可能导致菌群失调，增加真菌感染的风险。故选 D。

83. 在下述细菌中，微需氧菌的是（ ）。

- A、空肠弯曲菌
- B、伤寒沙门菌
- C、大肠埃希菌
- D、结核分枝杆菌

【答案】A

【解析】微需氧菌是一类在低氧环境下生长良好的细菌，其生长不需要严格的厌氧条件，但高氧环境会抑制其生长。A 选项空肠弯曲菌：这是一种微需氧菌，它在低氧环境下生长良好，常见于食物中毒等病例。B 选项伤寒沙门菌：这是一种严格的需氧菌，它需要在有氧环境下才能生长。C 选项大肠埃希菌：这也是一种需氧菌，通常存在于人体肠道内。D 选项结核分枝杆菌：这是一种严格的厌氧菌，它在无氧环境下生长良好。故选 A。

84. IFN- γ 的产生细胞主要是（ ）。

- A、活化的 T 细胞
- B、活化的 B 细胞
- C、白细胞
- D、成纤维细胞

【答案】A

【解析】IFN- γ ，即干扰素- γ ，是一种由免疫细胞产生的糖蛋白，具有抗病毒、抗肿瘤和免疫调节等多种生物活性。A 选项：活化的 T 细胞，特别是辅助性 T 细胞和自然杀伤 T 细胞，是 IFN- γ 的主要产生者。在免疫应答中，这些细胞被激活后能够分泌 IFN- γ ，参与抗病毒和抗肿瘤反应。B 选项：活化的 B 细胞主要负责抗体的产生，而不是分泌 IFN- γ 。C 选项：白细胞是一个广泛的概念，包括多种类型的免疫细胞。虽然某些白细胞亚群（如活化的 T 细胞）可以产生 IFN- γ ，但白细胞本身并不是一个特定的细胞类型，因此不是最佳答案。D 选项：成纤维细胞主要参与组织修复和再生过程，并不产生 IFN- γ 。故选 A。

85. 下列疾病不需要肠道隔离的是（ ）。

- A、霍乱
- B、乙型肝炎
- C、甲型肝炎
- D、肠热症

【答案】B

【解析】肠道隔离主要用于预防通过粪-口途径传播的疾病，如霍乱、甲型肝炎、肠热症和细菌性痢疾等。这些疾病都是由病原体污染食物或水源后，通过摄入污染的食物或水进入人体，造成消化道感染。乙型肝炎则是一种主要通过血液、体液等途径传播的疾病，不属于肠道隔离的范围。因此，对于乙型肝炎患者，不需要进行肠道隔离。故选 B。

86. 硝化细菌属于（ ）型的微生物。

- A、光能自养
- B、光能异养
- C、化能自养
- D、化能异养

【答案】C

【解析】硝化细菌是一类好氧性细菌，包括亚硝酸菌和硝酸菌，属于化能自养型微生物。故选 C。

87. （ ）是已知毒物中毒性最强者。

- A、肉毒毒素
- B、破伤风痉挛毒素
- C、白喉外毒素
- D、霍乱肠毒素

【答案】A

【解析】肉毒毒素是肉毒杆菌产生的含有高分子蛋白的神经毒素，是目前已知在天然毒素和合成毒剂中毒性最强烈的生物毒素，它主要抑制神经末梢释放乙酰胆碱，引起肌肉松弛麻痹，特别是呼吸肌麻痹是致死的主要原因。故选 A。

88. 在芽孢核心中，存在着一种可防止 DNA 降解的成分（ ）。

- A、DPA-Ca
- B、小酸溶性芽孢蛋白
- C、二氨基庚二酸
- D、芽孢肽聚糖

【答案】B

【解析】在芽孢核心中，确实存在一种特殊的成分，它能够防止 DNA 在极端环境条件下发生降解。这种成分被称为小酸溶性芽孢蛋白（Small Acid-Soluble Sporoproteins, SASP）。这些蛋白在芽孢形成过程中被合成并积

累在芽孢核心中，它们的主要功能是保护 DNA 免受外界环境如高温、干燥、紫外线、化学试剂等的影响。因此，正确答案是 B：小酸溶性芽孢蛋白。查看全部故选 B。

89. 朊病毒是一类仅含有侵染性的（ ）。

- A、DNA
- B、RNA
- C、DNA 和 RNA
- D、蛋白质

【答案】D

【解析】朊病毒是一类不含核酸的传染性蛋白质分子。故选 D。

90. 酿酒酵母属于（ ）。

- A、专性好氧菌
- B、兼性厌氧菌
- C、耐氧菌
- D、厌氧菌

【答案】B

【解析】酵母是兼性微生物，在有氧呼吸或无氧发酵条件下都能生长，厌氧发酵可以获得代谢产物（如酒精、各种酒类、甘油、酶等），耗氧发酵可以获得酵母细胞或细胞组成成分。故选 B。

91. 在以下 4 属微生物中，可引起非豆科植物根瘤的共生固氮菌是（ ）。

- A、固氮菌属
- B、固氮螺菌属
- C、弗兰克氏菌属
- D、根瘤菌属

【答案】C

【解析】共生固氮菌指必须与他种生物共生在一起时才能进行固氮的微生物。故选 C。

92. 在细菌生长中，生物学性状最典型的是在（ ）。

- A、迟缓期
- B、对数期
- C、稳定期
- D、衰退期

【答案】B

【解析】细菌的生长曲线通常分为四个主要阶段：迟缓期、对数期、稳定期和衰退期。每个阶段都有其独特的生物学特性。A 选项迟缓期：这是细菌接种到新的培养基后的适应期，细菌数量增长缓慢，主要进行代谢调整和细胞分裂的准备。B 选项对数期：在此阶段，细菌以几何级数迅速增殖，细菌数量呈对数增长。此阶段的细

菌形态、生理和生化特性都较为一致，是生物学性状最典型的时期，也是研究细菌的最佳时期。C 选项稳定期：细菌数量达到最大值后，由于营养物质的消耗和代谢产物的积累，细菌增殖速度逐渐下降，细菌数量趋于稳定。D 选项衰退期：细菌数量开始下降，细菌形态和生理特性发生显著变化，出现衰退和死亡。故选 B。

93. 关于细菌的耐药性 (R) 质粒的描述，错误的一项是 ()。

- A、由耐药传递因子 (RTF) 和耐药决定因子 (R) 组成
- B、RTF 和 F 质粒的功能相似，编码细菌的性菌毛
- C、R 质粒的转移是造成细菌间耐药性传播的主要原因
- D、细菌耐药性的产生是由于 R 质粒基因突变所致

【答案】D

【解析】细菌的耐药性 (R) 质粒是一种可以在细菌间传递的遗传物质，通常包含耐药传递因子 (RTF) 和耐药决定因子 (R)。RTF 的功能与 F 质粒相似，都可以编码细菌的性菌毛，从而促使 R 质粒在不同细菌间的接合转移。R 质粒的转移是造成细菌间耐药性传播的主要原因，因为它们可以携带耐药基因，使原本对某种抗生素敏感的细菌变得对该抗生素耐药。选项 A 描述了 R 质粒的组成，是正确的。选项 B 提到 RTF 与 F 质粒功能相似，也正确。选项 C 说明了 R 质粒转移是耐药性传播的原因，符合事实。故选 D。

94. 单个细菌在固体培养基上的生长现象是 ()。

- A、菌落
- B、菌膜
- C、菌丝
- D、菌团

【答案】A

【解析】在固体培养基上，一般经过 18~24 小时培养后，单个细胞分裂繁殖成一个肉眼可见的细菌集团，称为菌落。故选 A。

95. E.coli 的营养类型属于 ()。

- A、光能自养
- B、光能异养
- C、化能自养
- D、化能异养

【答案】D

【解析】E.coli 即大肠杆菌，是一种化能异养型细菌，营养方式为化能异养。故选 D。

96. 关于二重感染的叙述，下列哪项是错误的 ()。

- A、是免疫功能缺陷的严重后果
- B、是微生态平衡失调的严重后果
- C、是菌群失调症的一种类型

D、是抗生素治疗原感染性疾病过程中的一种新感染

【答案】A

【解析】二重感染，又称菌群交替症或重复感染，是指长期或大量应用广谱抗菌药物，人体内敏感菌被抑制，而未被抑制的细菌及真菌乘机大量繁殖，引起菌群失调而致继发感染。选项 A “是免疫功能缺陷的严重后果”描述错误，二重感染并非仅由免疫功能缺陷引起，而主要是由于广谱抗生素的滥用导致菌群失调。选项 B “是微生态平衡失调的严重后果”描述正确，二重感染是由于长期使用抗生素，破坏了体内微生态平衡，导致敏感菌被抑制，而耐药菌或真菌乘机大量繁殖。选项 C “是菌群失调症的一种类型”描述正确，二重感染是菌群失调症的一种表现，是由于敏感菌被抑制，而耐药菌或真菌大量繁殖引起的。选项 D “是抗生素治疗原感染性疾病过程中的一种新感染”描述正确，二重感染通常发生在长期使用抗生素治疗原感染性疾病的过程中。故选 A。

97. 关于直接涂片镜检的叙述，下列哪项是正确的？（ ）

- A、适用与所有细菌感染疾病的初步诊断
- B、方法简便易行
- C、只适用与形态和染色性上具有特征的病原菌
- D、其结果必须结合临床表现方有诊断价值

【答案】D

【解析】直接涂片镜检是一种用于初步识别微生物感染的技术，它通过观察微生物的形态和染色特性来辅助诊断。然而，这种方法具有其局限性，并不是所有细菌感染都适合用直接涂片镜检来诊断。A 选项不正确，因为并非所有细菌感染疾病都适合通过直接涂片镜检进行初步诊断。有些微生物可能难以在显微镜下直接观察到，或者可能需要更复杂的检测方法来确认感染。B 选项虽然提到了直接涂片镜检方法简便易行，但这并不是其最关键的特点。方法的简便性并不是决定其诊断价值的主要因素。C 选项也不完全准确，因为直接涂片镜检并不只适用于形态和染色性上具有特征的病原菌。在某些情况下，即使微生物的形态和染色性特征不明显，也可以通过其他辅助手段来提高诊断的准确性。D 选项指出直接涂片镜检的结果必须结合临床表现方有诊断价值，这是正确的。直接涂片镜检只能提供微生物存在的初步证据，而不能单凭镜检结果就做出诊断。真正的诊断还需要结合患者的临床表现、病史以及其他实验室检查结果进行综合分析。故选 D。

98. 下列不适于培养动物病毒的方法是（ ）。

- A、鸡胚培养
- B、人工合成培养基培养
- C、二倍体细胞培养
- D、组织培养

【答案】B

【解析】动物病毒是一种只能在动物活细胞内寄生并复制的微生物。因此，培养动物病毒需要提供一个能够模拟动物活细胞环境的条件。A 选项鸡胚培养，是利用鸡胚作为病毒的培养基，鸡胚的活细胞环境适合病毒的生长和复制，因此是可行的。C 选项二倍体细胞培养，二倍体细胞是体细胞，具有完整的细胞结构和功能，可以

模拟动物活细胞环境，适合病毒的培养。D 选项组织培养，组织是由多种细胞组成的，具有更复杂的细胞间相互作用和微环境，同样适合病毒的培养。故选 B。

99. 匍匐曲霉 (*Aspergillusrepens*) 的有性生殖产生 ()。

- A、子囊孢子
- B、卵孢子
- C、接合孢子
- D、无有性生殖

【答案】A

【解析】匍匐曲霉进行无性繁殖产生分生孢子进行有性繁殖则产生的子囊孢子。故选 A。

100. 有正常微生物群存在的部位是 ()。

- A、胃、肠道、腹腔
- B、鼻咽腔、眼结膜、脑脊液
- C、胆囊、肝脏、十二指肠
- D、尿道、口腔、外耳道

【答案】D

【解析】尿道、口腔、外耳道等部位在正常情况下存在正常的微生物群，这些微生物群落对维持人体正常生理功能和免疫系统有一定的作用。而其他选项中的部位如胃、肠道、腹腔、鼻咽腔、脑脊液等部位，通常不存在正常的微生物群落。故选 D。

101. 法国学者 Calmette 因从中国的小曲中分离到一株糖化力很强的 ()，才发明了酒精发酵的阿米露法。

- A、黑曲霉
- B、米根霉
- C、红曲霉
- D、鲁氏毛霉

【答案】B

【解析】法国学者 Calmette 分离得到一株米根霉，利用其分泌的淀粉酶和酒化酶实现了淀粉质原料的酒精发酵，即经典的阿米露法。故选 B。

102. 人和动物血清应该如何灭菌？ ()

- A、滤过除菌
- B、间歇灭菌
- C、低热灭菌
- D、 γ 射线照射

【答案】A

【解析】血清是一种复杂的生物液体，含有多种蛋白质和其他生物活性成分，这些成分在高温或某些化学处理下可能会变性或失活。因此，选择一种既能有效灭菌又能保持血清生物活性的方法是至关重要的。A 选项滤过除菌：这是一种物理方法，通过使用特定的过滤器来去除微生物。这种方法对血清中的成分影响最小，因此是首选的灭菌方法。B 选项间歇灭菌：这是一种通过反复加热和冷却来杀死微生物的方法。由于加热会导致血清中的蛋白质变性，因此这种方法不适合用于血清的灭菌。C 选项低热灭菌：虽然这种方法可以在较低的温度下杀死微生物，但它仍然可能对血清中的某些成分造成损害。D 选项 γ 射线照射：这是一种通过高能辐射来杀死微生物的方法。虽然这种方法可以有效灭菌，但它可能对血清中的某些成分造成损害。故选 A。

103. 革兰阳性菌细胞壁与致病有关的化学组分是（ ）。

- A、N - 乙酰胞壁酸
- B、磷壁酸
- C、壁磷壁酸
- D、膜磷壁酸

【答案】 D

【解析】革兰阳性菌细胞壁的主要成分是肽聚糖，其中含有 N-乙酰葡萄糖胺、N-乙酰胞壁酸、磷壁酸等组分，而膜磷壁酸是革兰阴性菌的细胞壁成分。故选 D。

104. 干扰素主要作用于病毒的（ ）。

- A、吸附
- B、穿入
- C、脱壳
- D、生物合成

【答案】 D

【解析】干扰素是一种由人体细胞产生的抗病毒蛋白质，具有广泛的抗病毒作用。干扰素的主要作用机制是通过与病毒的双链 RNA 结合，抑制病毒的复制和转录过程，从而阻止病毒的增殖。A 选项吸附：这是病毒进入细胞的第一步，干扰素并不直接作用于这一过程。B 选项穿入：这是病毒进入细胞的第二步，干扰素同样不直接作用于这一过程。C 选项脱壳：病毒进入细胞后，需要脱去其外壳以释放其核酸，干扰素也不直接作用于这一过程。D 选项生物合成：这是病毒在细胞内复制自身的过程，干扰素通过抑制病毒的复制和转录过程，从而阻止病毒的增殖。因此，干扰素主要作用于病毒的生物合成阶段。故选 D。

105. 细菌大小的测量单位是（ ）。

- A、毫米
- B、微米
- C、毫微米
- D、微微米

【答案】 B

【解析】细菌是一种非常微小的生物，其大小通常使用微米（ μm ）作为测量单位。微米是长度单位，等于 1 米的十亿分之一，即 $1\ \mu\text{m}=10^{-6}\text{m}$ 。由于细菌的大小通常在几微米到几十微米之间，因此使用微米作为测量单位是合适的。故选 B。

106. 高尔基体是真核细胞中的一种细胞器，它在真菌中（ ）。

- A、普遍存在
- B、很少发现
- C、还未发现
- D、不存在

【答案】B

【解析】在真菌中，高尔基体并不是普遍存在的细胞器。故选 B。

107. EMB 培养基对大肠菌群有显著的鉴别力，主要是依据了（ ）原理。

- A、发酵蔗糖产酸
- B、发酵乳糖产酸
- C、伊红、美蓝分别显色
- D、伊红、美蓝结合后显色

【答案】B

【解析】EMB 培养基即伊红美蓝琼脂培养基，是为了观察某种糖被分解后是否产生酸的一种培养基。大肠菌群由于发酵乳糖产酸，故可被 EMB 培养基鉴别出来。故选 B。

108. 类毒素是（ ）。

- A、细菌经甲醛处理后的物质
- B、内毒素经甲醛处理后脱毒而保持抗原性的物质
- C、外毒素经甲醛处理后脱毒而保持抗原性的物质
- D、抗毒素经甲醛处理后的物质

【答案】C

【解析】类毒素是指外毒素经甲醛处理后脱毒而保持抗原性的物质。类毒素与抗毒素的区别在于，抗毒素是针对内毒素的抗体，而类毒素则是针对外毒素的物质。外毒素是指细菌释放到细胞外发挥作用的毒性蛋白质。故选 C。

109. 参与甲烷形成反应的独特辅酶中，参与氧化还原反应的有（ ）。

- A、辅酶 F430
- B、辅酶 F420
- C、辅酶 M
- D、甲烷呋喃

【答案】B

【解析】辅酶 F420 的生理功能是在低氧化还原电势下作双电子载体。故选 B。

110. 腺病毒的核心是（ ）。

- A、环状 dsDNA
- B、环状 ssDNA
- C、线状 dsDNA
- D、线状 ssDNA

【答案】C

【解析】腺病毒是一种球状动物病毒，具有二十面体对称衣壳和线状、双链 DNA 核心。故选 C。

111. 测微生物活菌数通常采用（ ）。

- A、稀释平板法
- B、滤膜培养法
- C、稀释培养法
- D、平板划线法

【答案】A

【解析】测微生物活菌数通常采用稀释平板法。故选 A。

112. 真核细胞型微生物的结构特点是（ ）。

- A、有原始核
- B、有高度分化的核
- C、无核膜核仁
- D、无染色体

【答案】B

【解析】真核微生物具有高度分化的细胞核，其核膜、核仁完整，分裂时染色质可盘绕折叠形成染色体结构。故选 B。

113. HBV 致病机制（ ）。

- A、病毒蛋白对细胞直接杀伤
- B、病毒不会引起细胞表面抗原变化
- C、免疫复合物引起Ⅲ型超敏反应
- D、病毒基因不能整合入细胞

【答案】C

【解析】Ⅲ型超敏反应的抗体虽与Ⅱ型超敏反应中的抗体相似，主要也是 IgG 和 IgM 类抗体，但所不同之处是这些抗体与相应可溶性抗原异性结合形成抗原抗体复合物（免疫复合物），并在一定条件下沉积在肾小球基底膜、血管壁、皮肤或滑膜等组织中。HBV 的致病机制属于Ⅲ型超敏反应。HBV 侵入人体后，进入肝细胞内复制，继而释放入血，并在肝细胞表现留下特异性病毒抗原，此抗原与肝细胞膜结合，使肝细胞表面的抗原

性发生改变。当病毒由肝入血后，刺激机体免疫系统，致敏淋巴细胞，B 细胞产生特异性抗体，致敏的 T 淋巴细胞能识别与攻击附有病毒抗原的肝细胞；特异性抗体一方面与血中的病毒反应，另一方面与附有病毒抗原的肝细胞膜起反应，从而在消灭病毒的同时也使受感染的肝细胞受到损害，发生变性和坏死。故选 C。

114. 不能经垂直感染的病毒是（ ）。

- A、巨细胞病毒
- B、风疹病毒
- C、乙型肝炎病毒
- D、脊髓灰质炎病毒

【答案】D

【解析】垂直感染是指某些病毒如艾滋病、疱疹、乙型肝炎等的病原体可通过胎盘、产道等途径由母亲传给婴儿的传染途径。故选 D。

115. 腺病毒是一种典型的二十面体病毒，它含有（ ）称作六邻体的衣壳粒。

- A、12 个
- B、252 个
- C、240 个
- D、20 个

【答案】C

【解析】腺病毒是一种呈二十面体对称的 DNA 病毒，其衣壳由 252 个衣壳粒构成，其中包括 12 个五邻体和 240 个六邻体。故选 C。

116. 公元 9 世纪到 10 世纪我国已发明（ ）。

- A、曲蘖酿酒
- B、用鼻苗法种痘
- C、烘制面包
- D、酿制果酒

【答案】A

【解析】微生物在被发现前就已有广泛应用，如我国在 16 世纪中叶以前就出现了鼻苗法、9 世纪到 10 世纪发明了曲蘖酿酒、4000 年前埃及人已学会烘制面包和酿制果酒。故选 A。

117. 属于非细胞型微生物的是（ ）。

- A、真菌
- B、噬菌体
- C、支原体
- D、立克次体

【答案】B

【解析】非细胞型微生物是指没有典型的细胞结构，仅由核酸和蛋白质外壳组成的微生物。故选 B。

118. 在微生物学发展史上曾出现过寻找重要病原菌的“黄金时期”，其原因主要是（ ）。

- A、显微镜的应用
- B、消毒灭菌术的建立
- C、微生物纯种分离技术的成功
- D、纯种微生物培养技术的创立

【答案】C

【解析】科赫学派在微生物纯种分离技术上做出了巨大贡献，推动了重要病原菌的研究。故选 C。

119. 绵霉（Achlya）的无性繁殖产生（ ）。

- A、外生的分生孢子
- B、外生的节孢子
- C、游动孢子
- D、外生的担孢子

【答案】C

【解析】绵霉属是水霉目的成员之一，通过游动孢子进行无性繁殖。故选 C。

120. 使机体免疫功能降低的因素不包括使用（ ）。

- A、抗菌药物
- B、免疫抑制剂
- C、激素
- D、细胞毒药物

【答案】A

【解析】免疫功能是机体识别和排除抗原性异物的一种防御性反应。抗菌药物主要用于抑制或杀灭细菌，对机体的免疫功能无直接影响，因此不会导致免疫功能降低。而免疫抑制剂、激素和细胞毒药物都可能会抑制或减弱机体的免疫功能。射线照射也可能会导致免疫功能降低，因为它可能损害机体的免疫细胞。故选 A。

121. 正常菌群的免疫作用是指（ ）。

- A、作为抗原刺激宿主产生免疫
- B、作为抗原使宿主致病
- C、构成生物屏障
- D、促进消化吸收

【答案】A

【解析】正常菌群的免疫作用是指其作为抗原刺激宿主产生免疫。正常菌群在人体内与宿主之间形成了共生关系，它们不仅对人体无害，而且还在许多方面对人体有益。正常菌群可以通过刺激宿主的免疫系统，促进免疫细胞的活化和增殖，从而增强宿主的免疫力。故选 A。

122. 质粒是细菌的（ ）。

- A、核质 DNA
- B、胞质 DNA
- C、核质 RNA
- D、胞质核蛋白质

【答案】B

【解析】质粒是细菌染色体外的遗传物质，为裸露的环状双链 DNA 分子，主要存在于细胞质中，因此质粒是细菌的胞质 DNA。故选 B。

123. 在下列 4 种微生物中，有一种非但不是条件致病菌，而且还可制成优良益生菌剂的是（ ）。

- A、大肠杆菌
- B、脆弱拟杆菌
- C、白假丝酵母
- D、嗜酸乳杆菌

【答案】D

【解析】嗜酸乳杆菌不仅在胃中，它还是人体小肠内的主要益生菌。故选 D。

124. T4 噬菌体的装配包括的亚装配过程有（ ）。

- A、2 个
- B、3 个
- C、4 个
- D、5 个

【答案】C

【解析】T4 噬菌体的装配包括 4 个完全独立的亚装配过程：无尾丝的尾部装配，头部的自发结合，尾部与头自发结合，单独装配的尾丝与前已装配好的颗粒相连。故选 C。

125. 与细菌耐药性有关的遗传物质是（ ）。

- A、性菌毛
- B、质粒
- C、前噬菌体
- D、毒性噬菌体

【答案】B

【解析】细菌耐药性是指细菌对抗生素或其他抗菌药物的抵抗能力。这种耐药性的产生通常与细菌携带的某些遗传物质有关。A 选项性菌毛：这是细菌用于性接合（细菌之间的遗传物质交换）的器官，与耐药性无直接关系。B 选项质粒：质粒是细菌染色体外的遗传物质，可以自主复制。许多抗生素耐药基因就位于质粒上，这使得细菌能够抵抗抗生素的作用。因此，质粒与细菌耐药性直接相关。C 选项前噬菌体：这是指整合在细菌染色

体上的噬菌体 DNA。虽然前噬菌体可以影响细菌的遗传特性，但它们主要与噬菌体的生命周期和细菌的基因表达调控有关，而不是与耐药性直接相关。D 选项毒性噬菌体：噬菌体是感染细菌的病毒。毒性噬菌体可以在细菌内复制并导致细菌裂解。虽然噬菌体可以影响细菌的生存，但它们与细菌耐药性的直接关系不大。故选 B。

126. 黑曲霉在 pH2~3 的环境下发酵蔗糖（ ）。

- A、主要积累草酸
- B、主要积累柠檬酸
- C、主要积累乙酸
- D、主要积累丙酮酸

【答案】B

【解析】同一种微生物由于培养环境 pH 不同，可能积累不同的代谢产物。黑曲霉在 pH 为 2~3 的环境中发酵蔗糖，产物以柠檬酸为主，只产生极少量的草酸。故选 B。

127. 适用于作为厌氧环境指示剂的试剂是（ ）。

- A、美蓝
- B、孔雀绿
- C、刃天青
- D、天青

【答案】C

【解析】刃天青可作为一种氧化还原指示剂，在缺氧环境下由粉红变为无色。故选 C。

128. 在以下各免疫球蛋白中，与补体结合力强，并具有溶菌、溶血作用的是（ ）。

- A、IgG
- B、IgA
- C、IgM
- D、IgD

【答案】C

【解析】分泌型 IgM 为五聚体，是分子量最大的 Ig，沉降系数为 19S，称为巨球蛋白，一般不能通过血管壁，主要存在于血液中。五聚体 IgM 含 10 个 Fab 段，有很强的抗原结合能力；含 5 个 Fc 段，比 IgG 更易激活补体。天然的血型抗体为 IGM，血型不符的输血可致严重溶血反应。故选 C。

129. 病毒标本运送要求（ ）。

- A、常温下运送
- B、低温快速运送
- C、任何温度下快速运送
- D、加防腐剂运送

【答案】B

【解析】病毒标本的运送要求严格遵循特定的条件，以确保标本的完整性和安全性，同时防止病毒的扩散和污染。首先，病毒标本由于其生物活性，需要避免高温和长时间暴露，以免破坏病毒的结构或活性。故选 B。

130. 下列除了（ ）以外，均是细菌细胞膜的功能。

- A、呼吸作用
- B、物质交换作用
- C、合成和分泌作用
- D、维持细菌的外形

【答案】D

【解析】维持细菌的外形是细胞壁的作用。故选 D。

131. 无机盐对细菌生长代谢的作用不包括（ ）。

- A、构成菌体成分
- B、调节菌体内外渗透压
- C、细菌代谢能量的主要来源
- D、促进酶的活性

【答案】C

【解析】无机盐是构成菌体成分，调节菌体内外渗透压，促进酶的活性，某些元素与细菌的生长繁殖致病作用密切相关。故选 C。

132. 在许多放线菌抗生素合成基因与该抗生素的抗性基因之间存在（ ）现象，有的可以采用抗性基因作为探针从基因文库中去分离到抗生素合成基因。

- A、基因不重叠
- B、基因重组
- C、基因突变
- D、基因重叠

【答案】D

【解析】基因重叠指同一 DNA 序列可以得到不同的 mRNA，从而编码多种具有重叠序列的蛋白质的基因（核苷酸）。在许多放线菌抗生素合成基因与该抗生素的抗性基因之间存在基因重叠现象。故选 D。

133. 一般细菌适宜的生长 pH 为（ ）。

- A、5.0~6.0
- B、3.0~4.0
- C、8.0~9.0
- D、7.0~7.5

【答案】D

【解析】细菌一般适宜生长在 pH 值为 7.0~7.5 的中性环境中。故选 D。

134. 绒毛烟斑驳病的病原体是一种（ ）。

- A、病毒
- B、类病毒
- C、拟病毒
- D、朊病毒

【答案】C

【解析】绒毛烟斑驳病病毒是一种卫星 RNA，属于拟病毒。故选 C。

135. 第一个古生菌的全基因组序列测定结果初步证实了它是独立于其他两域生物的第三生命形式。该古生菌是（ ）。

- A、螺旋体
- B、淋病奈瑟氏菌
- C、变形杆菌
- D、詹氏甲烷球菌

【答案】D

【解析】詹氏甲烷球菌属于古生菌，该菌发现于 1982 年。1996 年由美国基因组研究所和其他 5 个单位共 40 人联合完成了该菌的基因组全测序工作。这是完成的第一个古生菌和自养型生物的基因组序列。根据对该菌全基因组序列的分析结果，完全证实了 1977 年由伍斯等人提出的三界域学说。因此有人称之为“里程碑”的研究成果。故选 D。

136. 不能用于细菌检测的方法是（ ）。

- A、蚀斑测定
- B、噬菌体分型
- C、细菌素分型
- D、聚合酶链反应

【答案】A

【解析】细菌检测的方法多种多样，每种方法都有其特定的应用范围和局限性。A 选项蚀斑测定，主要用于病毒滴度的测定，即测定单位体积中病毒的数量，而不是用于细菌的检测。因此，蚀斑测定不能用于细菌检测。B 选项噬菌体分型，是利用噬菌体对细菌的特异性感染能力，通过噬菌体与不同细菌的反应来区分细菌的类型，是细菌检测的一种方法。C 选项细菌素分型，细菌素是某些细菌在代谢过程中通过核糖体合成机制产生的一类具有抑菌活性的多肽或前体多肽，细菌素分型也是细菌检测的一种手段。D 选项聚合酶链反应（PCR），是一种分子生物学技术，用于扩增特定的 DNA 片段，可以用于细菌的检测和鉴定。故选 A。

137. 毛霉（Mucor）的无性繁殖产生（ ）。

- A、内生的孢囊孢子
- B、外生的厚垣孢子

C、内生的游动孢子

D、外生的节孢子

【答案】A

【解析】毛霉进行无性繁殖时，会在孢囊梗顶端着生球形孢子囊，囊内产大量球形、椭圆形、壁薄、光滑的孢囊孢子。故选 A。

138. 不能作为病毒在细胞内生长繁殖指标的一项是（ ）。

A、致细胞病变作用

B、红细胞凝集

C、干扰现象

D、细胞培养液变混浊

【答案】D

【解析】病毒在细胞内生长繁殖需要有一定的指标来判断是否发生了病毒感染。通常来说，病毒感染的指标之一是导致细胞病变作用，即细胞发生明显的形态变化。红细胞凝集也是一种常见的病毒感染指标。干扰现象也是病毒感染的一种表现。细胞培养液变混浊可能是由于细胞代谢产物的积累或其他原因引起的，不能作为病毒在细胞内生长繁殖的指标。细胞培养液的 PH 改变也不能作为病毒生长的指标。故选 D。

139. 衣原体的哪种形式具有传染性？（ ）

A、包涵体

B、原体

C、始体

D、核糖体

【答案】B

【解析】衣原体在宿主细胞内生长繁殖具有独特的生活周期，即存在原体和始体两种形态。其中原体具有感染性，而始体无感染性，但能以二分裂的方式反复繁殖。故选 B。

140. 真菌区别于细菌的本质特征是（ ）。

A、具有包括核膜、核仁在内的高度分化的细胞核

B、对抗生素不敏感

C、有多种繁殖方式

D、细胞壁中无肽聚糖

【答案】A

【解析】真菌属于真核细胞，细菌属于原核细胞。真核细胞与原核细胞的本质区别在于真核细胞具有包括核膜、核仁在内的高度分化的细胞核，而原核细胞没有。选项 A 准确指出了真菌区别于细菌的这一关键特征；选项 B 不是本质特征；选项 C 只是真菌的一些特点，不是与细菌的本质区别；选项 D 虽然细菌细胞壁含肽聚糖而真菌通常没有。故选 A。

141. 下列哪组物质或结构与细菌致病性有关？（ ）

- A、毒素和鞭毛
- B、细菌素和热原质
- C、异染颗粒和侵袭性酶
- D、磷壁酸和菌毛

【答案】D

【解析】细菌的致病性由其生物因素决定，同时细菌素、侵袭性酶、磷壁酸和菌毛等结构和物质也会影响细菌的致病性。因此，选项 D 中的磷壁酸和菌毛与细菌致病性有关。故选 D。

142. 当抗原注射到机体中并出现初次免疫应答时，血流中的抗体以（ ）为主。

- A、IgG
- B、IgA
- C、IgM
- D、IgD

【答案】C

【解析】当机体第一次接触到某种抗原时会引起初次应答，产生的抗体以 IgM 为主。抗原刺激下的 B 细胞分化为浆细胞的同时，会分化出一群抗原特异性的长寿记忆细胞。当机体再次受到同样抗原刺激时，由于免疫记忆，抗体的水平会大幅度上升，抗体类型以 IgG 为主，且抗体的亲和力较高，维持时间较长。故选 C。

143. 青霉素结合蛋白（PBPs）介导的耐药性最常见的细菌是（ ）。

- A、肺炎链球菌
- B、淋病奈瑟菌
- C、葡萄球菌
- D、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌

【答案】D

【解析】青霉素结合蛋白（PBPs）是细菌细胞壁合成过程中的关键酶，青霉素类抗生素通过与 PBPs 结合来抑制细胞壁合成，从而发挥杀菌作用。当细菌产生耐药性时，其 PBPs 会发生改变，导致青霉素类抗生素无法与其结合，从而失去杀菌作用。在给出的选项中，耐甲氧西林金黄色葡萄球菌是一种能够产生对多种抗生素耐药的细菌，包括青霉素类抗生素。这是因为耐甲氧西林金黄色葡萄球菌能够产生一种名为“甲氧西林耐药性金黄色葡萄球菌青霉素结合蛋白（PBP2a）”的酶，该酶对青霉素类抗生素具有高度的耐药性。故选 D。

144. 菌种的分离、培养、接种、染色等研究微生物的技术的发明者是（ ）。

- A、巴斯德
- B、科赫
- C、列文虎克
- D、别依林克

【答案】B

【解析】德国科学家科赫建立了细菌的纯培养方法及细菌染色、显微观察技术。故选 B。

145. 实验室常用的培养细菌的培养基是（ ）。

- A、牛肉膏蛋白胨培养基
- B、马铃薯培养基
- C、高氏一号培养基
- D、麦芽汁培养基

【答案】A

【解析】在实验室中，培养细菌常用牛肉膏蛋白胨培养基，培养酵母用麦芽汁培养基，培养链霉菌用高氏一号培养基，马铃薯培养基也常用于培养真菌。故选 A。

146. 青霉（Penicillium）的无性繁殖产生（ ）。

- A、外生的孢囊孢子
- B、外生的分生孢子
- C、外生的节孢子
- D、外生的游动孢子

【答案】B

【解析】青霉进行无性繁殖时，会分枝产生成扫帚状的分生孢子梗，小梗顶端产生链状的青绿或褐色的分生孢子。故选 B。

147. 自然的非特异免疫的一个重要组分是（ ）。

- A、疫苗
- B、Ig
- C、白细胞的吞噬
- D、初乳

【答案】C

【解析】免疫的第一道防线是由皮肤和黏膜构成的，它们不仅能够阻挡病原体侵入人体，而且它们的分泌物（如乳酸、脂肪酸、胃酸和酶等）还有杀菌的作用；第二道防线是体液中的杀菌物质：溶菌酶和吞噬细胞如白细胞，具有溶解、吞噬和消灭病原体的作用。这种免疫能力是人一出生就有的，对多种病原体有免疫作用，因此属于非特异性免疫。而患过这种病或注射过疫苗后形成的，只对特定的病原体有免疫作用而对其他的病原体无效，其作用是有针对性的、特定的，属于特异性免疫。故选 C。

148. 关于革兰阴性菌细胞壁的叙述，下列哪项是正确的？（ ）

- A、肽聚糖含量多
- B、肽聚糖为三维立体结构
- C、含脂类少

D、缺乏五肽交联桥

【答案】D

【解析】革兰阴性菌和革兰阳性菌在细胞壁结构上存在显著差异。革兰阴性菌的细胞壁中肽聚糖含量相对较少，而且其肽聚糖层较薄，由聚糖骨架、四肽侧链和五肽交联桥等部分组成。与革兰阳性菌不同，革兰阴性菌的肽聚糖层不是三维立体结构，而是较为简单的二维结构。此外，革兰阴性菌的细胞壁还含有大量脂类，包括磷脂、脂蛋白和脂质双层等，这些脂类与肽聚糖层共同构成了革兰阴性菌细胞壁的外膜。选项 A 错误，因为革兰阴性菌的肽聚糖含量较少。选项 B 错误，因为革兰阴性菌的肽聚糖层是二维结构，而非三维立体结构。选项 C 错误，因为革兰阴性菌的细胞壁中含有大量脂类。故选 D。

149. 关于质粒的描述哪项是错误的？（ ）

- A、细菌生命活动不可缺少的基因
- B、为细菌染色体外的遗传物质
- C、具有自我复制传给后代的特点
- D、可从一个细菌转移至另一个细菌体内

【答案】A

【解析】质粒是细菌染色体外的遗传物质，它们存在于细胞质中，可以独立地复制并随细菌的分裂传递给后代。质粒也可以从一个细菌转移到另一个细菌体内，这种转移通常通过接合、转化或转导等方式实现。此外，质粒并非细菌生命活动所必需的，它们可以丢失而不会影响细菌的生存，这也是质粒的一个重要特点。根据这些特性，我们可以逐一分析选项：A 选项细菌生命活动不可缺少的基因-这个描述是错误的。质粒并非细菌生命活动所必需的，它们可以丢失而不会影响细菌的生存。B 选项为细菌染色体外的遗传物质-这个描述是正确的。质粒是存在于细菌染色体外的遗传物质。C 选项具有自我复制传给后代的特点-这个描述也是正确的。质粒可以独立地复制，并随细菌的分裂传递给后代。D 选项可从一个细菌转移至另一个细菌体内-这个描述也是正确的。质粒可以通过接合、转化或转导等方式从一个细菌转移到另一个细菌体内。故选 A。

150. 病毒中和抗体是指（ ）。

- A、能中和毒素毒性作用的抗体
- B、针对病毒体某些表面抗原的抗体
- C、针对病毒体内部抗原的抗体
- D、针对细胞受体的抗体

【答案】B

【解析】病毒中和抗体是指能够识别并结合病毒表面抗原，从而阻止病毒与宿主细胞受体结合并进入细胞进行复制的抗体。这种抗体通过中和病毒，使其失去感染能力，从而起到保护机体的作用。故选 B。

151. 与细菌侵袭力无关的物质是（ ）。

- A、荚膜
- B、菌毛

C、血浆凝固酶

D、芽胞

【答案】D

【解析】芽胞是细菌的休眠形式，与细菌的侵袭力无关，因此与细菌侵袭力无关的物质是芽胞。故选 D。

152. 目前微生物的快速检测和自动化分析中，广泛地采用的免疫学技术是（ ）。

A、DNA 探针

B、聚合酶链反应技术

C、DNA 芯片

D、酶联免疫吸附测定法

【答案】D

【解析】酶联免疫吸附测定，是指利用抗体分子能与抗原分子特异性结合的特点，将游离的杂蛋白和结合于固相载体的目的蛋白结合，并利用特殊的标记物对其定性或定量分析的一种检测方法。由于其检测时间短、灵敏度高、干扰性小等优点被广泛应用于食品工业的微生物检测和分析中。故选 D。

153. 面包厂、饼干厂和家庭中所用酵母主要是用酿酒酵母发面，1%~2%酵母加入小麦粉，加水搅和成面团，经发酵产生大量的酵母及其产物，营养物质倍增，而且同时产生的（ ）烘烤受热膨胀，从而制成松软、细腻、香甜可口的面包。

A、氧气

B、二氧化碳

C、氢气

D、沼气

【答案】B

【解析】在面包、馒头等食品的制作过程中，酵母菌发酵产生二氧化碳受热膨胀，使面团变得松软。故选 B。

154. 最先发现病毒的是（ ）。

A、巴斯德

B、科赫

C、伊万诺夫斯基

D、列文虎克

【答案】C

【解析】俄国科学家伊万诺夫斯基是世界上第一位发现病毒的人，被后人誉为“病毒学之父”。故选 C。

155. 耐药株 30S 亚基 S12 蛋白的构型改变，使细菌对哪种抗菌药物发生耐药性？（ ）

A、链霉素

B、红霉素

C、利福平

D、青霉素

【答案】A

【解析】耐药株 30S 亚基 S12 蛋白的构型改变会导致细菌对链霉素发生耐药性。这是因为链霉素主要通过与细菌核糖体 30S 亚基结合发挥抗菌作用，而耐药株的 S12 蛋白改变使其与链霉素结合减少，从而表现出耐药性。故选 A。

156. 工业微生物所用菌种的根本来源是（ ）。

- A、向生产单位购买
- B、从科研单位索取
- C、自然环境
- D、购买专利菌种

【答案】C

【解析】工业微生物所用菌种主要是从某些特定的环境中分离而来。故选 C。

157. 微生物代谢调节的方式很多，其中最重要的是（ ）。

- A、调节细胞膜的透性
- B、调节酶与底物的接触
- C、调节代谢流
- D、调节微生物的生理活动

【答案】C

【解析】微生物代谢调节的方式中调节代谢流最为重要，它包括两类，一类是酶合成的调节，该方式调节的是酶的合成量，有诱导和阻遏两种机制；另一类是酶活性的调节，该方式是调节已有酶分子的活性，有激活和抑制两种机制。故选 C。

158. 真菌培养的常用培养基是（ ）。

- A、SS 培养基
- B、EMB 培养基
- C、血琼脂平板
- D、沙保弱培养基

【答案】D

【解析】真菌是一类真核微生物，它们在生物界中占据了非常重要的地位，包括了许多人类病原体。为了培养和研究这些真菌，我们需要使用特定的培养基，这些培养基通常含有真菌生长所需的营养成分。A 选项 SS 培养基：主要用于沙门氏菌的培养。B 选项 EMB 培养基：常用于鉴别大肠杆菌的不同类型。C 选项血琼脂平板：常用于细菌的培养，尤其是那些需要血液成分生长的细菌。D 选项沙保弱培养基：是一种专门用于培养真菌的培养基，它含有多种真菌生长所需的营养成分，并提供了适当的 pH 和渗透压条件，非常适合真菌的生长。故选 D。

159. 首先使用牛痘苗预防天花的是（ ）。

- A、琴纳
- B、列文虎克
- C、巴斯德
- D、李斯特

【答案】A

【解析】首先使用牛痘苗预防天花的是琴纳。琴纳是 18 世纪的英国医生，他通过接种牛痘来预防天花，这种方法后来被广泛采用，极大地降低了天花的发病率和死亡率。列文虎克是显微镜学的先驱，巴斯德是微生物学的奠基人，李斯特是外科消毒法的创始人，柯霍则对病原学做出了重要贡献。然而，他们都没有首先使用牛痘苗来预防天花。故选 A。

160. 质粒具有的特征为（ ）。

- A、在生长繁殖过程中，当质粒消失后，菌体随即死亡
- B、自主复制
- C、是细胞质中贮藏营养物质的颗粒
- D、环状单链 DNA 分子

【答案】B

【解析】质粒是细胞中独立于染色体外，能进行自主复制的细胞遗传因子，质粒通常以共价闭合环状的超螺旋双链 DNA 分子存在于细胞中。故选 B。

161. 下列哪种病毒不引起病毒血症（ ）。

- A、HBV
- B、脊髓灰质炎病毒
- C、乙型脑炎病毒
- D、流感病毒

【答案】D

【解析】病毒血症是指病毒进入血液后，随血液播散至全身的一种情况，多数病毒感染都会造成病毒血症。A 选项 HBV，即乙型肝炎病毒，感染人体后会引引起病毒血症，并通过血液传播。B 选项脊髓灰质炎病毒，其感染同样会导致病毒血症，并可能引发严重的神经系统并发症。C 选项乙型脑炎病毒，即流行性乙型脑炎病毒，感染人体后也会引起病毒血症，并且主要影响中枢神经系统。D 选项流感病毒主要感染呼吸道，引起流感症状，虽然也会进入血液，但主要引起的是全身炎症反应，而不是典型的病毒血症。故选 D。

162. 指出正确的回答，鞭毛菌亚门的真菌（ ）。

- A、是由有隔菌丝组成
- B、主要是陆生真菌
- C、可以产生游动孢子

D、可产生分生孢子

【答案】C

【解析】游动孢子产生在由菌丝膨大而成的游动孢子囊内，具一根或两根鞭毛，能够游动。产生游动孢子的真菌多为鞭毛菌亚门的水生真菌。故选 C。

163. 下列除哪项外，均是经血液传播的病毒？（ ）

A、HBV

B、HIV

C、HCV

D、乙型脑炎病毒

【答案】D

【解析】除乙型脑炎病毒外，其余四项病毒均可经血液传播。A 选项 HBV（乙型肝炎病毒）是一种主要通过血液传播的病毒，它也可以通过母婴传播和性传播。B 选项 HIV（人类免疫缺陷病毒，即艾滋病病毒）是一种主要通过性接触、血液和母婴传播的病毒。血液传播是 HIV 感染的重要途径之一。C 选项 HCV（丙型肝炎病毒）主要通过血液传播，例如通过注射毒品、接受未经严格筛查的血液或血液制品、使用未经严格消毒的医疗器械等方式传播。故选 D。

164. 外毒素的特点之一是（ ）。

A、都是革兰阳性菌产生的

B、受甲醛作用可制备成类毒素

C、多为细菌裂解后释放

D、化学组成是脂多糖

【答案】B

【解析】外毒素是由某些革兰阳性菌和革兰阴性菌产生的一类蛋白质。它们通常是在细菌生长的对数期或稳定期释放到细胞外。外毒素具有高度的毒性，小剂量即可引起动物死亡，并且具有抗原性，可以刺激机体产生特异性抗体。甲醛是一种常用的化学试剂，可以与蛋白质中的氨基反应，生成稳定的甲醛衍生物，从而失去原有的毒性，这个过程称为脱毒。脱毒后的外毒素称为类毒素，仍然保留有免疫原性，可以刺激机体产生抗毒素，用于疾病的预防和治疗。故选 B。

165. 红螺菌科的细菌（即紫色无硫细菌）的营养类型属于（ ）。

A、光能无机营养型

B、光能有机营养型

C、化能无机营养型

D、化能有机营养型

【答案】B

【解析】紫色非硫细菌是一群含有菌绿素和类胡萝卜素、能进行光合作用、光合内膜多样、以硫化物或硫酸盐

作为电子供体、沉积硫的光能异养型细菌。故选 B。

166. 硝化细菌是（ ）。

- A、化能自养菌，氧化氨生成硝酸获得能量
- B、化能自养菌，氧化亚硝酸生成硝酸获得能量
- C、化能异养菌，以硝酸盐为最终的电子受体
- D、化能异养菌，以亚硝酸盐为最终的电子受体

【答案】B

【解析】硝化细菌是化能自养菌，通过氧化亚硝酸生成硝酸获得能量。故选 B。

167. 和鼻咽癌发生关系密切的病毒是（ ）。

- A、CMV
- B、HIV
- C、HSV
- D、EBV

【答案】D

【解析】鼻咽癌是一种与特定病毒感染密切相关的恶性肿瘤。在众多选项中，需要找出哪一种病毒与鼻咽癌的发生关系最为密切。A 选项 CMV（巨细胞病毒）虽然是一种常见的病毒，但它主要与出生缺陷、视网膜炎等疾病相关，与鼻咽癌的直接联系并不明显。B 选项 HIV（人类免疫缺陷病毒）是艾滋病的主要病原体，它主要影响免疫系统，尽管可能间接影响癌症风险，但并不是鼻咽癌的主要风险因素。C 选项 HSV（单纯疱疹病毒）主要与口唇疱疹、生殖器疱疹等疾病相关，与鼻咽癌的关系不大。D 选项 EBV（EB 病毒）是一种疱疹病毒，与鼻咽癌的发生有密切关系。研究表明，EB 病毒的感染与鼻咽癌的发展有显著的关联。故选 D。

168. （ ）是合成核酸的主体物。

- A、5-D 核糖
- B、5-D 木酮糖
- C、5-D 甘油醛
- D、含氮碱基

【答案】A

【解析】核酸由核苷酸组成，而核苷酸单体由 5-碳糖、磷酸基和含氮碱基组成。如果 5-碳糖是核糖，则形成的聚合物是 RNA；如果 5-碳糖是脱氧核糖，则形成的聚合物是 DNA。其中，核酸合成的主体物是 5-D 核糖。故选 A。

169. 韦荣氏管是分离、稀释（ ）和对其进行菌落计数的一种特殊试管。

- A、兼性厌氧菌
- B、微好氧菌
- C、耐氧菌

D、厌氧菌

【答案】D

【解析】韦荣氏管可稀释、分离厌氧菌并对其进行菌落计数。故选 D。

170. 细菌鉴定中的甲基红试验是根据（ ）的特性而定的。

A、乳酸发酵

B、丙酸发酵

C、混合酸发酵

D、丁酸发酵

【答案】C

【解析】细菌鉴定中的甲基红试验是根据肠杆菌科各菌属都能发酵葡萄糖，在分解葡萄糖过程中产生丙酮酸，进一步分解中，由于糖代谢的途径不同，可产生乳酸、琥珀酸、醋酸和甲酸等大量酸性产物，可使培养基 pH 值下降至 pH4.5 以下，使甲基红指示剂变红这个原理而定的。故选 C。

171. 溶菌酶可水解肽聚糖中连接双糖单位的（ ）糖苷键。

A、 α -1,3-

B、 β -1,3-

C、 α -1,4-

D、 β -1,4-

【答案】D

【解析】肽聚糖的双糖单位，由一个 N-乙酰葡萄糖胺通过 β -1, 4-糖苷键与另一个 N-乙酰胞壁酸相连，其 β -1, 4-糖苷键是溶菌酶的作用位点。故选 D。

172. 细菌哪种结构的功能类似真核细胞的线粒体？（ ）

A、核蛋白体

B、中介体

C、胞质颗粒

D、质粒

【答案】B

【解析】中介体也称为细胞骨架，具有维持细胞形态、保持细胞内部结构有序性的作用，其功能类似真核细胞的线粒体。故选 B。

173. 子囊孢子总是（ ）。

A、单倍体

B、二倍体

C、兼有单倍体和二倍体

D、三倍体

【答案】A

【解析】子囊菌纲经质配、核配会产生一个二倍体的子囊细胞。子囊细胞中的二倍体核，经一次为减数分裂和两次有丝分裂形成 8 个子核，每一子核又变成单倍体，并与周围原生质形成孢子，即子囊孢子。故选 A。

174. 转移因子和白细胞介素-2 等应属于（ ）类生物制品。

- A、抗毒素
- B、抗病毒血清
- C、抗菌血清
- D、免疫调节剂

【答案】D

【解析】生物制品主要包括：抗原类；抗体类；细胞免疫制剂类；免疫调节剂类。其中免疫调节剂是能够调节、增强、兴奋和恢复机体生命功能的一大类生物药物，转移因子和白细胞介素-2 就属于这一生物制品。故选 D。

175. 超嗜热细菌主要是（ ）。

- A、古生菌
- B、真细菌
- C、真菌
- D、霉菌

【答案】A

【解析】超嗜热细菌属于古生菌界中能在 100℃ 以上的温度环境中生活的嗜热微生物，属于古生菌。故选 A。

176. 在下列微生物中（ ）能进行产氧的光合作用。

- A、链霉菌
- B、蓝细菌
- C、紫硫细菌
- D、放线菌

【答案】B

【解析】蓝细菌是光能自养微生物，可进行光合作用。故选 B。

177. BCG 属于（ ）。

- A、活疫苗
- B、死疫苗
- C、类毒素
- D、抗毒素

【答案】B

【解析】BCG，即卡介苗（Bacille Calmette-Guérin），是一种用于预防结核病的疫苗。BCG 是由减毒的牛型结核分枝杆菌制成的活菌苗，它保留了菌体的抗原性，但失去了对人体的致病力。当人体接种 BCG 后，能够产

生针对结核分枝杆菌的特异性免疫力，从而预防结核病的发生。根据疫苗的分类，BCG 属于活菌疫苗，即活疫苗。活菌疫苗通常使用减毒或灭活的病原体作为抗原，刺激机体产生免疫力。与死疫苗、类毒素、抗毒素和转移因子等其他类型的疫苗相比，活菌疫苗能够在人体内模拟自然感染的过程，刺激机体产生更全面和持久的免疫反应。故选 B。

178. 结核杆菌的 L 型发生（ ）。

- A、耐药性变异
- B、毒力变异
- C、形态结构变异
- D、抗原性变异

【答案】C

【解析】结核杆菌具有变异性，包括形态结构变异、毒力变异和耐药性变异。形态结构变异，如结核杆菌的 L 型；毒力变异，如卡介苗 BCG；耐药性变异，如耐药结核菌株日益增多。故选 C。

179. 真菌与放线菌的本质区别是（ ）。

- A、产生孢子
- B、能导致人类疾病
- C、具有细胞壁
- D、真核细胞型

【答案】D

【解析】真菌属于真核生物，具有完整的细胞核和细胞器，其细胞结构为真核细胞型。而放线菌属于原核生物，没有成形的细胞核，细胞器也相对简单。A 选项产生孢子不是本质区别；B 选项能导致人类疾病不是区分两者的关键；C 选项具有细胞壁许多微生物都有，不是本质差异。故选 D。

180. 机会致病菌的主要特点不包括（ ）。

- A、毒力弱或无明显毒力
- B、多为耐药菌或多重耐药菌
- C、新现机会致病菌逐渐增多
- D、新的致病菌逐渐增多

【答案】D

【解析】机会致病菌是指正常情况下不致病，在一定条件下可致病的有一定致病力的细菌。其特点包括：毒力弱或无明显毒力（A 对），多为耐药菌或多重耐药菌（B 对），新现机会致病菌逐渐增多（C 对），新的致病菌逐渐增多（D 错）不属于机会致病菌的特点。故选 D。

181. 下列葡萄糖生成丙酮酸的糖酵解途径中，（ ）是存在于某些缺乏完整 EMP 途径的微生物中的一种替代途径，产能效率低，为微生物所特有。

- A、EMP 途径

- B、HMP 途径
- C、ED 途径
- D、WD 途径

【答案】C

【解析】ED 途径是少数 EMP 途径不完整的细菌例如一些假单胞菌和一些发酵单胞菌等所特有的利用葡萄糖的替代途径，其途径利用葡萄糖的反应步骤简单，产能效率低，1 分子葡萄糖仅产 1 分子 ATP，仅为 EMP 途径之半。反应中有一个 6 碳的关键中间代谢物——KDPG。故选 C。

182. DI 颗粒的基因组有（ ）。

- A、置换突变
- B、缺失突变
- C、移框突变
- D、重组

【答案】B

【解析】缺损性干扰颗粒 (DI) 又称干扰缺损病毒，是病毒复制时产生的一类亚基因组的缺失突变体。故选 B。

183. 下列不属于循环光合磷酸化的特点是（ ）。

- A、还原力来自无机物
- B、产能和产还原力同时进行
- C、不产生氧
- D、电子传递属于循环方式

【答案】B

【解析】循环光合磷酸化通过电子传递进行循环，不产生氢，其还原力来自无机物，该循环中产能和产还原力不同时进行。故选 B。

184. 关于正常菌群的描述，正确的是（ ）。

- A、一般情况下，正常菌群对人体有益无害
- B、肠道内的痢疾杆菌可产生碱性物质拮抗其他细菌
- C、口腔中的正常菌群主要是需氧菌
- D、即使是健康胎儿，也携带正常菌群

【答案】A

【解析】正常菌群是指寄居在人体中的微生物，它们在人体中定植并形成菌落群。一般情况下，正常菌群对人体有益无害，它们参与人体的消化、代谢、免疫等生理过程，维持着人体正常的生理功能。痢疾杆菌是导致痢疾的病原体，不属于正常菌群。口腔中的正常菌群主要是厌氧菌，而非需氧菌。正常菌群的种类和数量在个体发育过程中并非保持稳定，而是会随着年龄、环境、健康状况等因素而变化。故选 A。

185. 不属于真核细胞型微生物的繁殖方式的是（ ）。

- A、复制
- B、芽生
- C、孢子生殖
- D、二分裂

【答案】A

【解析】真核细胞型微生物的繁殖方式多样，如酵母可进行芽殖、裂殖及孢子繁殖。复制是病毒的繁殖方式。故选 A。

186. 通常链霉菌可通过以下哪种方式进行繁殖？（ ）

- A、出芽繁殖
- B、分生孢子
- C、孢囊孢子
- D、芽孢子

【答案】B

【解析】链霉菌的孢子丝上会生长分生孢子，分生孢子适宜的条件下即可萌发长成新个体。故选 B。

187. 严格说来，结核分枝杆菌在分类上属于（ ）。

- A、放线菌
- B、衣原体
- C、支原体
- D、螺旋体

【答案】A

【解析】结核分枝杆菌属于细菌类，严格说来，它属于放线菌。故选 A。

188. 细菌主要的繁殖的方式是（ ）。

- A、有丝分裂
- B、二分裂
- C、孢子生殖
- D、复制

【答案】B

【解析】动植物细胞一般通过有丝分裂进行增殖，细菌的主要繁殖方式为二分裂，真菌主要为孢子生殖，病毒则通过复制进行扩增。故选 B。

189. 只能用高压灭菌才能杀死的是（ ）。

- A、结核分枝杆菌
- B、病毒
- C、细菌的内生孢子

D、霉菌孢子

【答案】C

【解析】内生孢子是某些特殊种群的细菌的特殊休眠体，有极强的抗逆性，对热、碱、酸、高渗以及辐射均有强耐受性。通常使用的杀灭芽孢的方法为高压灭菌。故选 C。

190. 在沼气发酵三个阶段的产酸阶段中，主要的微生物群是（ ）。

A、梭菌属

B、丁酸弧菌属

C、产氢产乙酸细菌群

D、产甲烷菌群

【答案】C

【解析】沼气发酵包括液化、产酸、产甲烷三个阶段。在第二阶段中，主要是利用产氢产乙酸细菌群来产乙酸的。故选 C。

191. 具有粘附能力的细菌结构是（ ）。

A、菌毛

B、荚膜

C、鞭毛

D、中介体

【答案】A

【解析】细菌粘附是指细菌与机体细胞表面接触并紧密附着的现象，是细菌感染过程的第一步。具有粘附能力的细菌结构主要是菌毛。菌毛是许多 G-杆菌表面遍布的比鞭毛更为细、短、直、硬和多的丝状蛋白附属物，其化学组成是蛋白质，具有粘附细胞（包括红细胞、上皮细胞等）的作用，借此细菌可粘附在宿主细胞表面，是细菌感染的先决条件。故选 A。

192. 下列哪一条是决定能否感染的最重要条件？（ ）

A、侵入数量

B、侵入门径

C、致病力

D、侵袭力

【答案】C

【解析】致病力，是指菌体对宿主防御功能的抵抗，以及产生有害宿主的毒素等能力的总和。它是决定能否感染的最重要因素，病原菌的致病力强弱由侵袭力和产毒素能力决定。故选 C。

193. 升汞用于实验室非金属器皿表面消毒的浓度通常为（ ）。

A、0.001%

B、0.1%

- C、1%
- D、0.01%

【答案】B

【解析】升汞即氯化汞，可做消毒剂和防腐剂，实验室用升汞消毒时的浓度常为 0.1%。故选 B。

194. 正常菌群在医学上的意义主要是（ ）。

- A、拮抗病原菌
- B、营养作用
- C、免疫作用
- D、抗癌作用

【答案】A

【解析】正常菌群在人体内的存在是有益的，它们与人体之间形成了共生关系。其中，正常菌群在医学上的主要意义在于拮抗病原菌，即它们能够抑制或杀死侵入人体的有害微生物，从而维护人体的健康。正常菌群可以通过产生抗菌物质、争夺营养或占位等方式来拮抗病原菌。故选 A。

195. 下列病毒哪种易导致潜伏感染？（ ）

- A、出血热病毒
- B、乙型肝炎病毒
- C、流感病毒
- D、脊髓灰质炎病毒

【答案】D

【解析】潜伏感染是指病毒进入机体后不引起明显的临床症状，但仍能持续存在于机体内并在一定条件下重新激活引起感染的状态。A 选项出血热病毒：主要引起出血热，其感染过程通常伴随明显的临床症状，不符合潜伏感染的定义。B 选项乙型肝炎病毒：乙型肝炎病毒确实可以引起潜伏感染，但相比其他选项，其潜伏感染的几率并不是最高的。C 选项流感病毒：流感病毒主要引起流感，是一种急性、自限性的疾病，通常不会导致潜伏感染。D 选项脊髓灰质炎病毒：脊髓灰质炎病毒是引起脊髓灰质炎（小儿麻痹症）的病原体。脊髓灰质炎病毒感染后，大部分感染者表现为隐性感染，即不出现症状但仍携带病毒并具有传染性，这符合潜伏感染的定义。故选 D。

196. 在 G - 细菌的细胞壁中，有一种三聚体蛋白——孔蛋白位于（ ）上。

- A、LPS 层
- B、脂蛋白层
- C、肽聚糖层
- D、细胞膜

【答案】A

【解析】孔蛋白是由三个蛋白亚基组成的一种三聚体跨膜蛋白，嵌合在 G - 细菌的 LPS 层中。故选 A。

197. 一类可充分发挥秸秆等生物物质中蕴藏的饲料、燃料和肥料潜能的方法是（ ）。

- A、燃烧发电
- B、填埋肥田
- C、堆肥利用
- D、沼气发酵

【答案】D

【解析】沼气发酵可把有机物中大量的化学能释放利用，发酵后的残渣是很好的有机肥料。故选 D。

198. 在微生物分类学文献中，微生物的学名除属名外，必须排斜体的词是（ ）。

- A、种名加词
- B、首次定名人
- C、现名定名人
- D、现名定名年份

【答案】A

【解析】种名加词又称种加词，它代表一个物种的次要特征。种名加词由拉丁词、希腊词或拉丁化的外来词所组成，必须排斜体。故选 A。

199. 在肿瘤免疫、移植排斥和自身免疫病中起着重要作用的 T 淋巴细胞是（ ）。

- A、TS
- B、TH
- C、TD
- D、TC

【答案】D

【解析】细胞毒 T 细胞 (TC) 又称杀伤性 T 细胞，在细胞介导免疫中发挥作用。TC 能溶解肿瘤细胞、移植细胞等带 TC 抗原的靶细胞。故选 D。

200. 无菌室空气灭菌常用方法是（ ）。

- A、甲醛熏蒸
- B、紫外灯照射
- C、喷石炭酸
- D、B 并用

【答案】D

【解析】对于空气中的微生物常用甲醛、石炭酸（酚）、高锰酸钾等化学试剂进行熏、蒸、喷雾等方式杀死它们，对于小范围的空气灭菌（如超净工作台）可用紫外线照射灭菌。故选 D。

201. 真菌、细菌、病毒三者直径的大致比例是（ ）。

- A、10:5:1

- B、10:6:4
- C、100:50:2
- D、100:10:1

【答案】D

【解析】真菌、细菌和病毒的大小差别很大，它们个体间直径之比一般为 100:10:1。故选 D。

202. 现发现一种只含不具侵染性 RNA 成分分子病原体，它属于（ ）。

- A、病毒
- B、类病毒
- C、拟病毒
- D、朊病毒

【答案】C

【解析】拟病毒极微小，仅由裸露的 RNA 或 DNA 所组成。故选 C。

203. 在溶源细胞中，原噬菌体以（ ）状态存在于宿主细胞中。

- A、游离于细胞质中
- B、缺陷噬菌体
- C、插入寄主染色体
- D、插入寄主细胞膜

【答案】C

【解析】在溶源细胞中，原噬菌体会插入寄主染色体或以质粒形式存在。故选 C。

204. 自然界长期进化形成的缺壁细菌是（ ）。

- A、支原体
- B、L-型细菌
- C、原生质体
- D、原生质球

【答案】A

【解析】缺壁细胞有 4 类，其中支原体是在长期进化过程中形成的；L-型细菌是在实验室条件下，自发突变形成的；原生质体是在人为条件下，用溶菌酶除尽原有细胞壁或用青霉素抑制新生细胞壁合成后所得到的；而残留了部分细胞壁的原生质体，则为原生质体球。故选 A。

205. 以下哪个描述不符合次级代谢及其产物？（ ）

- A、次级代谢的生理意义不像初级代谢那样明确
- B、次级代谢产物的合成不受细胞的严密控制
- C、发生在指数生长后期和稳定期
- D、质粒与次级代谢的关系密切

【答案】B

【解析】次级代谢与质粒关系密切，发生在指数生长后期和稳定期，次级代谢产物的合成受细胞的严密控制。次级代谢的生理意义不像初级代谢那样明确，但次级代谢过程仍受细胞的严密控制。故选 B。

206. 下面哪一项不属于稀释倒平板法的缺点？（ ）

- A、菌落有时分布不够均匀
- B、热敏感菌易被烫死
- C、严格好氧菌因被固定在培养基中生长受到影响
- D、环境温度低时不易操作

【答案】A

【解析】稀释倒平板法的主要缺点是：热敏感菌易被烫死、严格好氧菌因被固定在培养基中生长受到影响、环境温度低时不易操作；一般该方法都可以使生长的菌落较均匀分布。故选 A。

207. 在以下各突变株中，一般认为是非选择性突变株的是（ ）。

- A、营养缺陷型
- B、抗性突变型
- C、条件致死突变型
- D、产量突变型

【答案】D

【解析】非选择性突变株包括形态突变株、抗原突变株和产量突变株；选择性突变株包括营养缺陷型株、抗性突变株和条件致死突变株。故选 D。

208. 噬菌体是专性寄生于（ ）的寄生物。

- A、细菌
- B、酵母菌
- C、霉菌
- D、病毒

【答案】A

【解析】噬菌体是指能侵染细菌，并在其内进行复制的病毒。故选 A。

209. 酿酒酵母菌的有性孢子是（ ）。

- A、卵孢子
- B、子囊孢子
- C、担孢子
- D、无有性孢子

【答案】B

【解析】子囊孢子的产生常见于子囊菌纲，如酿酒酵母。故选 B。

210. O 抗原又被称为（ ）。

- A、菌毛抗原
- B、鞭毛抗原
- C、菌体抗原
- D、表面抗原

【答案】C

【解析】O 抗原现专指 G - 细菌表面的耐热、抗乙醇的脂多糖-蛋白抗原。故选 C。

211. 在酵母菌细胞壁的 4 种成分中，赋予其机械强度的主要成分是（ ）。

- A、几丁质
- B、蛋白质
- C、葡聚糖
- D、甘露聚糖

【答案】C

【解析】酵母菌的细胞壁结构以甘露聚糖和葡聚糖为主，其中葡聚糖主要赋予其机械强度。故选 C。

212. 转导与溶源性转换的共同点是（ ）。

- A、以温和噬菌体为媒介
- B、转移的遗传物质为供体菌的 DNA
- C、有关的噬菌体均为缺陷型
- D、可由雌性菌变为雄性菌

【答案】A

【解析】转导和溶源性转换都是通过噬菌体为媒介进行的遗传物质转移过程。故选 A。

213. 均可用抗毒素进行紧急预防的疾病是（ ）。

- A、破伤风与结核病
- B、肠热症与波状热
- C、白喉与痢疾
- D、白喉与破伤风

【答案】A

【解析】抗毒素是一种用于紧急预防或治疗由细菌产生的毒素引起的疾病的血清制剂。它含有针对特定毒素的抗体，可以中和这些毒素，从而减轻或防止疾病的症状。破伤风是由破伤风梭菌产生的毒素引起的，可以通过抗毒素进行紧急预防。结核病是由结核分枝杆菌引起的，不是由毒素引起的，因此抗毒素对结核病无效。肠热症和波状热是由不同的细菌引起的，同样不是由毒素引起的，因此抗毒素对这两种疾病也无效。白喉是由白喉棒状杆菌产生的毒素引起的，可以通过抗毒素进行紧急预防。痢疾是由痢疾杆菌引起的，虽然某些类型的痢疾杆菌可以产生毒素，但抗毒素通常不用于痢疾的紧急预防。猩红热和风湿热是由不同的细菌引起的，不是由毒

素引起的，因此抗毒素对这两种疾病无效。故选 A。

214. 灭活病毒无效的因素是（ ）。

- A、干扰素
- B、乙醚
- C、青霉素
- D、乙醇

【答案】C

【解析】病毒灭活是指用物理或化学的手段杀死病毒，但不损害其抗原。干扰素是一种广谱抗病毒剂，并不直接杀伤或抑制病毒，而主要是通过细胞表面受体作用使细胞产生抗病毒蛋白，从而抑制病毒的复制，因此干扰素不属于灭活病毒无效的因素。乙醚、紫外线、乙醇均属于物理或化学的病毒灭活方法，能有效破坏病毒结构，使其失去活性。青霉素是抗菌药，其作用机制是抑制细菌细胞壁的合成，发挥杀菌作用，对病毒无效，因此青霉素属于灭活病毒无效的因素。故选 C。

215. 有关病毒感染的描述正确的是（ ）。

- A、病毒在人群个体间的相互传播为水平传播，主要经皮肤和粘膜传播
- B、母亲将病毒传给其子女的感染为垂直传播
- C、病毒感染细胞造成的免疫病理损伤仅限于Ⅳ型变态反应
- D、慢发病毒感染就是病毒的慢性感染

【答案】A

【解析】A 选项描述病毒在人群个体间的传播为水平传播，主要经皮肤和粘膜传播，这是正确的。水平传播指的是病毒在人与人之间的直接或间接传播，而皮肤和粘膜是人体与外界环境接触的主要部位，也是许多病毒入侵的门户。B 选项提到母亲将病毒传给其子女的感染为垂直传播。垂直传播通常指病毒从母亲传给胎儿或新生儿的传播方式，包括宫内感染、产时感染和产后感染。因此，该描述不完全准确，因为它没有涵盖所有垂直传播的情形。C 选项指出病毒感染细胞造成的免疫病理损伤仅限于Ⅳ型变态反应。实际上，病毒感染可以引发多种类型的变态反应，包括Ⅰ型、Ⅱ型、Ⅲ型和Ⅳ型。因此，这个描述是片面的。D 选项说慢发病毒感染就是病毒的慢性感染。慢发感染确实属于慢性感染的一种，但慢性感染还包括其他类型，如潜伏感染和慢性携带状态。故选 A。

216. 新陈代谢研究中的核心问题是（ ）。

- A、分解代谢
- B、合成代谢
- C、能量代谢
- D、物质代谢

【答案】C

【解析】能量代谢是新陈代谢研究中的核心问题。故选 C。

217. 病毒复制的方式是（ ）。

- A、二分裂
- B、原体、始体
- C、孢子、菌丝
- D、自我复制

【答案】D

【解析】病毒是一种非细胞生命形态，其复制方式是自我复制。病毒通过宿主细胞提供所需的物质，利用细胞的生物合成机制进行繁殖。这种复制机制使得病毒可以在没有细胞结构的情况下进行生命活动。故选 D。

218. 影响化学消毒剂作用效果的因素中最不重要的一项是（ ）。

- A、消毒剂浓度
- B、有机物的存在
- C、盐的存在
- D、温度

【答案】C

【解析】影响化学消毒剂作用效果的因素有很多，包括消毒剂的浓度、有机物的存在、酸碱度以及温度等。这些因素都能显著影响消毒剂的杀菌效果。A 选项消毒剂的浓度：消毒剂的浓度越高，其杀菌效果通常越强。这是因为高浓度的消毒剂能更有效地与微生物接触并破坏其结构。B 选项有机物的存在：有机物在环境中常常与消毒剂发生反应，从而消耗掉部分消毒剂，降低其杀菌效果。因此，有机物的存在是一个重要的影响因素。C 选项酸碱度：酸碱度能影响消毒剂的稳定性和杀菌效果。某些消毒剂在特定的 pH 范围内效果最佳，超出这个范围，其效果可能会减弱。D 选项温度：温度能影响消毒剂与微生物之间的反应速率。一般来说，较高的温度能加快反应速率，从而提高消毒剂的杀菌效果。故选 C。

219. 产气荚膜梭菌侵入宿主是通过（ ）途径。

- A、消化道
- B、呼吸道
- C、皮肤创口
- D、泌尿生殖道

【答案】C

【解析】产气荚膜梭菌是临床上气性坏疽病原菌中最常见的一种梭菌，因能分解肌肉和结缔组织中的糖，产生大量气体，导致组织严重气肿，继而影响血液供应，造成组织大面积坏死。通过创口侵入宿主，创口的厌氧微环境是感染的重要条件。故选 C。

220. 将细菌作为实验材料用于遗传学方面研究的优点是（ ）。

- A、生长速度快
- B、易得菌体

- C、细菌中有多种代谢类型
- D、所有以上特点

【答案】D

【解析】将细菌作为实验材料用于遗传学方面研究的优点有生长速度快、易得菌体、细菌中有多种代谢类型等。故选 D。

221. 关于干扰素抗病毒机制的叙述，错误的是（ ）。

- A、干扰素必须与细胞表面的受体结合，才能发挥作用
- B、干扰素必须进入细胞内，才能发挥作用
- C、细胞内基因需要被激活后才能产生抗病毒蛋白
- D、2' -5' A 合成酶导致病毒 mRNA 的降解

【答案】B

【解析】干扰素 (IFN) 是一种广谱抗病毒剂，并不直接杀伤或抑制病毒，而主要是通过细胞表面受体作用使细胞产生抗病毒蛋白，从而抑制病毒的复制。干扰素首先与双链 RNA 激活的蛋白激酶等受体结合，经信号转导等一系列生过程，激活细胞基因表达多种抗病毒蛋白，实现对病毒的抑制作用。故选 B。

222. 通过 ED 途径分解葡萄糖的主要特点是只需经过（ ）反应即可快速形成丙酮酸。

- A、2 步
- B、4 步
- C、6 步
- D、6 步以上

【答案】B

【解析】ED 途径是少数细菌 (如假单胞菌、根瘤菌等) 利用的一种替代途径。在 ED 途径中，葡萄糖首先被氧化为 6-磷酸葡萄糖酸，然后经过脱水和脱羧反应生成 2-酮-3-脱氧-6-磷酸葡萄糖酸，接着再经过一次脱水反应生成丙酮酸和 3-磷酸甘油醛。因此，通过 ED 途径分解葡萄糖只须经过 4 步反应即可快速形成丙酮酸。故选 B。

223. 能与宿主菌染色体整合的噬菌体基因组称为（ ）。

- A、毒性噬菌体
- B、温和噬菌体
- C、前噬菌体
- D、溶原性噬菌体

【答案】C

【解析】能与宿主菌染色体整合的噬菌体基因组称为前噬菌体。前噬菌体是噬菌体基因组整合到宿主菌染色体 DNA 上形成的。这种整合并不会导致宿主菌的裂解，而是随着宿主菌的复制而复制。当某些条件满足时，前噬菌体可以从宿主菌染色体上切离下来，进入裂解周期，导致宿主菌的裂解。因此，选项 C “前噬菌体” 是正

确答案。选项 A “毒性噬菌体”是指那些能够导致宿主菌裂解的噬菌体，它们并不与宿主菌染色体整合。选项 B “温和噬菌体”是指那些能够整合到宿主菌染色体上，但并不导致宿主菌裂解的噬菌体。选项 D “溶源性噬菌体”是指那些整合在宿主菌染色体上，并随着宿主菌的复制而复制的噬菌体，但它们并不总是处于裂解状态。故选 C。

224. B 细胞分化和成熟的部位是在（ ）。

- A、骨髓
- B、胸腺
- C、法氏囊
- D、外周免疫器官

【答案】A

【解析】造血干细胞在骨髓中分化成淋巴干细胞，淋巴干细胞在骨髓中继续分化成 B 淋巴细胞，如果淋巴细胞转移到胸腺中就分化成 T 淋巴细胞。B 淋巴细胞在骨髓中成熟，T 淋巴细胞在胸腺中成熟。故选 A。

225. 在肽聚糖合成过程中，为让其前体分子顺利通过疏水性的细胞膜而转移至膜外进一步合成，必须借助于（ ）。

- A、UDP 核苷酸
- B、细菌萜醇
- C、“Park”核苷酸
- D、类固醇甾体

【答案】B

【解析】在肽聚糖合成过程中，必须借助于细菌萜醇，使其前体分子顺利通过疏水性的细胞膜而转移至膜外进一步合成。故选 B。

226. 需要载体但不能进行逆浓度运输的是（ ）。

- A、主动运输
- B、扩散
- C、促进扩散
- D、基团转位

【答案】C

【解析】促进扩散是溶质在运送过程中，必须通过细胞膜上的底物特异载体蛋白的协助，但不能进行逆浓度运输的扩散性运送方式。故选 C。

227. 关于细菌细胞浆内含物，错误的是（ ）。

- A、核蛋白体
- B、中介体
- C、线粒体

D、质粒

【答案】C

【解析】细菌细胞浆内含物主要包括核蛋白体、中介体、质粒和胞质颗粒等。其中，核蛋白体是细菌蛋白质合成的场所；中介体是细菌细胞膜内陷、折叠、卷曲形成的囊状结构，多见于革兰阳性菌，可能与细菌的分裂、呼吸和物质运输有关；质粒是细菌染色体外的遗传物质，为闭合环状的双链 DNA 分子，可自主复制，带有遗传信息，可控制细菌某些特定的遗传性状；胞质颗粒是细胞质中折光性强的颗粒，其化学成分多样，蓄积于一定部位或分散在细胞质中，可作为鉴别细菌的依据之一。而线粒体是真核细胞中的一种细胞器，是细胞进行有氧呼吸的主要场所，其作用是进行能量转换，为细胞的各种生命活动提供能量，被称为“powerhouse”。细菌属于原核生物，其细胞内没有线粒体。故选 C。

228. 深层穿刺接种细菌到试管固体培养基中的目的是（ ）。

- A、提供厌氧菌生长条件
- B、有利于除去代谢废物
- C、增加氧气
- D、增加钠离子和钾离子的数目

【答案】A

【解析】固体培养基内部的氧气含量低，可为厌氧微生物提供低氧环境。故选 A。

229. 与内毒素有关的细菌结构是（ ）。

- A、外膜
- B、核膜
- C、线粒体膜
- D、荚膜

【答案】A

【解析】内毒素是革兰阴性菌细胞壁中的一种成分，当细菌死亡溶解或用人工方法破坏菌细胞后才释放出来。因此，与内毒素直接相关的细菌结构是其细胞壁。故选 A。

230. 革兰阴性菌细胞壁的特殊组分是（ ）。

- A、肽聚糖
- B、磷壁酸
- C、外膜
- D、脂质双层

【答案】C

【解析】用革兰染色法可将所有细菌分为两大类，即革兰阳性（G+）菌和革兰阴性（G-）菌。细胞壁的主要成分包括①肽聚糖，又称黏肽或糖肽，是细菌细胞壁的主要成分。②磷壁酸，为革兰阳性菌细胞壁特殊成分，分为壁磷壁酸和膜磷壁酸两种。磷壁酸有很强的抗原性，是革兰阳性菌重要的表面抗原，可用于细菌的血清学

分型。③位于肽聚糖外侧的外膜层为革兰阴性菌细胞壁特殊成分。故选 C。

231. 反硝化细菌进行无氧呼吸产能时，电子最后交给（ ）。

- A、无机化合物中的氧
- B、O₂
- C、中间产物
- D、无机化合物中的氢

【答案】A

【解析】反硝化细菌进行无氧呼吸产能时，电子最终受体为无机化合物中的氧。故选 A。

232. 细菌致病性强弱主要取决于细菌的（ ）。

- A、形态
- B、基本结构和特殊结构
- C、侵袭力和毒素
- D、侵入机体的部位

【答案】C

【解析】细菌致病性强弱主要取决于细菌的侵袭力和毒素，其中侵袭力是指细菌突破机体的防御能力侵入其他部位的能力，而毒素则是指细菌产生对机体有害的物质，导致机体损伤和死亡。故选 C。

233. 下列哪种病毒不是经虫媒感染？（ ）

- A、乙型脑炎病毒
- B、森林脑炎病毒
- C、登革热病毒
- D、狂犬病毒

【答案】D

【解析】狂犬病毒是一种嗜神经病毒，主要通过咬伤或接触感染动物的唾液来传播，与虫媒感染无关。而其他选项中的病毒，如乙型脑炎病毒、森林脑炎病毒、登革热病毒和黄热病病毒，都是通过昆虫（如蚊子、蚤等）叮咬来传播的，因此属于虫媒感染。故选 D。

234. 为了在酵母菌中表达外源基因的稳定性，通常使用的载体是（ ）。

- A、2 μm 质粒
- B、附加体质粒
- C、复制质粒
- D、整合质粒

【答案】D

【解析】在转基因过程中，通常使用的载体是整合质粒，它可以使受体细胞稳定的表达外源基因。故选 D。

235. 抗体对病毒的中和作用主要是（ ）。

- A、抑制病毒生物合成
- B、诱导干扰素产生
- C、阻止病毒与靶细胞相互作用
- D、中和病毒毒素

【答案】C

【解析】中和作用是指抗体与特定的抗原结合产生沉淀或者细胞集团，然后被吞噬细胞吞噬，从而阻止了病毒与靶细胞的相互作用。故选 C。

236. G⁺ 细菌细胞壁的结构为一层，含有的特有成分是（ ）。

- A、脂多糖
- B、脂蛋白
- C、磷壁酸
- D、核蛋白

【答案】C

【解析】G⁺ 细菌和 G⁻ 细菌的细胞壁均含有脂多糖和类脂质，但磷壁酸为 G⁺ 细菌所特有，蛋白质为 G⁻ 细菌所特有。故选 C。

237. 枯草杆菌通过有序的（ ）更换，使 RNA 聚合酶识别不同基因的启动子，使与孢子形成有关的基因有序地表达。

- A、基因
- B、信号肽
- C、 σ 因子
- D、调节蛋白

【答案】C

【解析】枯草杆菌通过有序的 σ 因子更换，可使与孢子形成有关的基因有序地表达。故选 C。

238. 抗药性质粒（R 因子）在医学上很重要是因为它们（ ）。

- A、可引起某些细菌性疾病
- B、携带针对某些抗生素的特定抗性基因
- C、将非致病细菌转变为致病菌
- D、可以将真核细胞转变为癌细胞

【答案】B

【解析】抗药性质粒（R 因子）由于携带针对某些抗生素的特定抗性基因而在医学上发挥重要的作用。故选 B。

239. 链球菌感染后引起的变态反应性疾病（ ）。

- A、产褥热
- B、风疹

- C、风湿热
- D、波状热

【答案】C

【解析】A项，产褥热是指产褥期内，出现发热持续不退，或突然高热寒战，并伴有其他症状者的病症。B项，风疹是由风疹病毒（RV）引起的急性呼吸道传染病，包括先天性感染和后天获得性感染。C项，风湿热是链球菌感染后引起的一种自身免疫性疾病，可累及关节、心脏、皮肤等多系统。D项，波状热又称布鲁氏菌病，是由布鲁氏菌所引起的动物源传染病，人类常通过接触感染动物的排泄物，或者摄入由感染或患病动物制成的食品而患病。故选C。

240. 在谷氨酸发酵用的培养基中，生长因子的主要来源是（ ）。

- A、牛肉膏
- B、蛋白胨
- C、糖蜜
- D、玉米浆

【答案】D

【解析】生长因子，可通过与特异的、高亲和的细胞膜受体结合，调节细胞生长与其他细胞功能等多效应。细胞因子广泛存在于机体内各种组织，包括成熟组织和胚胎组织。在谷氨酸发酵用的培养基中，生长因子的主要来源是玉米浆。故选D。

241. 细菌结构中，最耐热的是（ ）。

- A、芽孢
- B、鞭毛
- C、荚膜
- D、繁殖体

【答案】A

【解析】细菌结构中，芽孢是某些细菌在不利环境下形成的休眠体，具有极强的抗热、抗干燥、抗辐射及抗化学药物等能力，是细菌结构中最耐热的一种形式。故选A。

242. 细菌不侵入血流，只有毒素侵入血流引起全身症状为（ ）。

- A、败血症
- B、毒血症
- C、菌血症
- D、脓毒血症

【答案】B

【解析】细菌不会侵入血流，而是通过产生毒素侵入血流，引起全身症状。其中，毒素是细菌释放到血液中的化学物质，能够影响身体各个系统的正常功能。而败血症、脓毒血症、病毒血症等都是与细菌侵入血流有关的

疾病，因此不符合题意。只有毒血症是与细菌毒素侵入血流有关。故选 B。

243. 对机体威胁最大的是（ ）。

- A、肌肉断裂
- B、骨折
- C、尿潴留
- D、持续的呼吸肌痉挛

【答案】D

【解析】呼吸肌是参与呼吸运动的肌肉，包括肋间肌和膈肌等。持续的呼吸肌痉挛会导致呼吸困难，甚至呼吸停止，对机体造成严重的威胁。与其他选项相比，持续的呼吸肌痉挛对机体的威胁最大。故选 D。

244. R 质粒决定的耐药性的特点是（ ）。

- A、单一耐药性
- B、稳定
- C、发生任何细菌
- D、可经接合转移

【答案】D

【解析】R 质粒决定的耐药性特点是可经接合转移，即通过性接触等传播方式在细菌间传递。稳定、单一耐药性和发生在任何细菌等选项与 R 质粒决定的耐药性的特点不符。故选 D。

245. 凡能在厌氧条件下进行光合作用的细菌，都是属于（ ）的菌种。

- A、红螺菌目
- B、蓝细菌类
- C、嗜盐菌类
- D、硫化细菌属

【答案】A

【解析】红螺菌目是一类具有循环光合磷酸化途径的生物，都属于原核生物真细菌中的光合细菌，它们都是厌氧菌。故选 A。

246. 检查内基氏小体可诊断何种病毒感染？（ ）

- A、狂犬病病毒
- B、麻疹病毒
- C、乙型脑炎病毒
- D、人类免疫缺陷病毒

【答案】A

【解析】内基氏小体 (Negri bodies) 是狂犬病病毒感染的特征性病理改变，在感染狂犬病病毒的神经细胞胞质内形成，具有诊断意义。因此，通过检查内基氏小体，可以诊断狂犬病病毒感染。其他选项中，麻疹病毒、乙

型脑炎病毒、人类免疫缺陷病毒和甲型肝炎病毒并不形成内基氏小体作为其主要病理特征。故选 A。

247. 描述螺旋对称壳体特征的参数有（ ）。

- A、核酸的相对分子质量
- B、螺旋长度与直径
- C、螺旋的外观
- D、蛋白质亚基大小

【答案】B

【解析】常使用螺旋的长度与直径来描述螺旋对称衣壳的特征。故选 B。

248. 幽门螺杆菌侵入宿主是通过（ ）途径。

- A、消化道
- B、呼吸道
- C、皮肤创口
- D、泌尿生殖道

【答案】A

【解析】幽门螺杆菌病是一种螺旋形、微厌氧、对生长条件要求十分苛刻的细菌。通过消化道侵入宿主，生存于人体胃幽门部位，是最常见的细菌病原体之一。故选 A。

249. 真菌不能引起的疾病是（ ）。

- A、外源性感染
- B、内源性感染
- C、潜伏感染
- D、变态反应

【答案】C

【解析】潜伏感染是一种病毒的持续性感染状态，原发感染后，病毒基因存在于一定的组织或细胞中，并不能产生感染性病毒，也不出现临床症状。在某些条件下病毒被激活增生，感染急性发作而出现症状。急性发作期可以检测出病毒。故选 C。

250. 溶源菌对下列哪种噬菌体具有免疫性？（ ）

- A、部分噬菌体
- B、外来同源噬菌体
- C、所有噬菌体
- D、其他噬菌体

【答案】B

【解析】溶源性细菌对同种噬菌体具有免疫性。故选 B。

251. 我国规定 1 岁内必须完成的计划免疫是（ ）。

- A、麻疹疫苗
- B、乙脑疫苗
- C、流脑疫苗
- D、流感疫苗

【答案】A

【解析】婴儿必须在1岁内完成的有①卡介苗；②脊髓灰质炎三型混合疫苗；③百日咳、白喉、破伤风类毒素（称百白破三联针）；④麻疹减毒疫苗；⑤乙型肝炎病毒疫苗。接种五种疫苗，预防七病。故选A。

252. 卡尔文循环途径中 CO_2 固定（羧化反应）的受体是（ ）。

- A、核酮糖-5-磷酸
- B、核酮糖-1,5-二磷酸
- C、3-磷酸甘油醛
- D、3-磷酸甘油酸

【答案】B

【解析】核酮糖-1, 5-二磷酸是尔文循环途径中 CO_2 固定（羧化反应）的受体。植物体内的酶用1, 5-二磷酸核酮糖作为底物来固定二氧化碳，生成六碳磷酸盐，这种高度不稳定的中间产物最终分解为两分子的甘油3磷酸。故选B。

253. 判断灭菌是否彻底的依据是（ ）。

- A、细菌繁殖体被完全杀死
- B、细菌菌毛蛋白变性
- C、芽胞被完全杀死
- D、鞭毛蛋白被破坏

【答案】C

【解析】灭菌是指通过物理或化学方法完全杀死或去除物体上的所有微生物，包括细菌繁殖体、芽胞、病毒、真菌等。在灭菌过程中，细菌繁殖体、病毒、真菌等微生物相对容易被杀死，而芽胞由于其特殊的结构和生理特性，能够抵抗许多灭菌方法，因此是判断灭菌是否彻底的关键指标。只有当芽胞被完全杀死时，才能认为灭菌是彻底的。“芽胞被完全杀死”是判断灭菌是否彻底的依据。其他选项如细菌繁殖体被完全杀死、细菌菌毛蛋白变性、鞭毛蛋白被破坏、细菌的荚膜被破坏等，虽然也是灭菌过程中的重要指标，但并不能完全代表灭菌的彻底性。故选C。

254. NPV 是（ ）。

- A、核型多角体病毒
- B、质型多角体病毒
- C、颗粒体病毒
- D、非包涵体病毒

【答案】A

【解析】NPV 是核型多角体病毒的简称，是一类专性昆虫病毒。故选 A。

255. 关于在微生物学发展史上作出重要贡献的科学家及其所作出的贡献，下列哪项叙述是错误的？（ ）

- A、巴斯德首次研制出狂犬病疫苗
- B、柯霍先后分离出炭疽杆菌、结核杆菌和霍乱弧菌
- C、伊凡诺夫斯基发现烟草花叶病毒
- D、琴纳分离出天花病毒

【答案】D

【解析】琴纳没有分离出天花病毒，他发现了牛痘疫苗并推广接种，预防了人类天花病的发生。故选 D。

256. 去掉液体中的热原质用下列哪种方法？（ ）

- A、加压蒸汽灭菌法
- B、煮沸法
- C、蒸馏法
- D、滤过法

【答案】A

【解析】热原质是一种能够引起人体发热的物质，通常存在于一些微生物的代谢产物中。在液体中，热原质可能会导致药品、生物制品等的质量问题，因此需要去除。A 选项加压蒸汽灭菌法：这是一种常用的灭菌方法，通过高温高压的蒸汽来杀死微生物和去除热原质。这种方法能够有效地破坏微生物的细胞结构，从而去除热原质。B 选项煮沸法：虽然煮沸可以杀死部分微生物，但对于热原质的去除效果并不理想，因为热原质通常具有较高的热稳定性。C 选项蒸馏法：蒸馏法是通过加热液体使其蒸发，然后收集蒸汽并冷凝成液体的过程。这种方法可以去除大部分的热原质，但可能无法完全去除。D 选项滤过法：滤过法是通过物理过滤的方式去除液体中的杂质，但对于热原质的去除效果有限，因为热原质通常具有较小的分子尺寸。故选 A。

257. 以下突变中哪个很少有可能产生回复突变？（ ）

- A、点突变
- B、颠换
- C、转换
- D、染色体上三个碱基的缺失

【答案】D

【解析】染色体上三个碱基的缺失最可能导致回复突变。故选 D。

258. G - 细菌细胞壁的最内层成分是（ ）。

- A、磷脂
- B、肽聚糖
- C、脂蛋白

D、LPS

【答案】B

【解析】G-细菌细胞壁的成分从内到外依次为肽聚糖、脂蛋白、磷脂和LPS。故选B。

259. 下列病毒感染中以隐性感染居多的是（ ）。

A、麻疹

B、狂犬病

C、流感

D、脊髓灰质炎

【答案】D

【解析】隐性感染是指病原体侵入人体后，仅引起机体产生特异性的免疫应答，不引起或只引起轻微的组织损伤，因而在临床上不显出任何症状、体征，甚至生化改变，只能通过免疫学检查才能发现。在提供的选项中，脊髓灰质炎是一种主要由脊髓灰质炎病毒引起的急性传染病，病毒主要侵犯人体脊髓灰质前角的灰、白质部分，对灰质造成永久损害，使这些神经支配的肌肉无力，出现肢体弛缓性麻痹。脊髓灰质炎病毒有三种血清型，各型间很少有交叉免疫，人群对脊髓灰质炎病毒普遍易感，以隐性感染最为常见。故选D。

260. 下列不属于病毒特点的为（ ）。

A、每种病毒只含有一种核酸

B、具有产能酶系

C、有些病毒的核酸还能整合到宿主的基因组中，并诱发潜伏性感染

D、没有细胞构造

【答案】B

【解析】病毒本质是一种只含DNA或RNA的遗传因子，没有产能酶系，也无蛋白质和核酸合成酶系，只能利用宿主细胞内现成的代谢系统获取能量、合成蛋白和复制核酸。故选B。

261. 甘露醇盐琼脂是培养（ ）的培养基。

A、病毒

B、衣原体和立克次体

C、原生动物、真菌

D、某些细菌

【答案】D

【解析】甘露醇盐琼脂培养基主要用于金黄色葡萄球菌的选择性分离培养。故选D。

262. 下列（ ）物质不是大肠杆菌细胞壁的组成成分。

A、肽聚糖

B、脂蛋白

C、外膜

D、磷壁酸

【答案】D

【解析】大肠杆菌是革兰氏阴性菌，不含有磷壁酸。故选 D。

263. 单细胞蛋白（SCP）主要是指用（ ）细胞制成的微生物蛋白质。

A、藻类

B、蓝细菌

C、霉菌

D、酵母菌

【答案】D

【解析】单细胞蛋白是使用工农业废料及石油废料人工培养而成的微生物菌体。酵母菌是最常见的一种单细胞蛋白。故选 D。

264. 有一种污水处理方法是不必用到生物被膜的，即（ ）。

A、塔式生物滤池

B、生物转盘法

C、洒水滤床法

D、厌氧消化法

【答案】D

【解析】厌氧消化法指利用污泥中的有机物由厌氧微生物进行降解和稳定的过程，不需要用到生物被膜。故选 D。

265. 绒毛烟斑驳病毒中存在小分子的拟病毒，其核酸为（ ）。

A、dsRNA

B、dsDNA

C、ssRNA

D、ssDNA

【答案】C

【解析】绒毛烟斑驳病毒是一种拟病毒，具有单链环状 RNA 分子。故选 C。

266. 不能用于解释好氧性固氮菌其固氮酶的抗氧机制的是（ ）。

A、呼吸保护作用

B、构象保护

C、膜的分隔作用

D、某些固氮酶对氧气不敏感

【答案】D

【解析】固氮酶的两个组分对氧气是极其敏感的，它们一旦遇到氧就很快导致不可逆的失活。故选 D。

267. 同型乳酸发酵中葡萄糖生成丙酮酸的途径是（ ）。

- A、EMP 途径
- B、HMP 途径
- C、ED 途径
- D、WD 途径

【答案】A

【解析】同型乳酸发酵是指葡萄糖经 EMP 途径降解为丙酮酸，丙酮酸在乳酸脱氢酶的作用下被 NADH 还原为乳酸。异型乳酸发酵经 PK、HK 和 HMP 途径分解葡萄糖，代谢终产物除乳酸外，还有乙醇或乙酸。故选 A。

268. 丝裂霉素的抗菌机制是（ ）。

- A、抑制细胞壁合成
- B、抑制蛋白质合成
- C、抑制 DNA 合成
- D、抑制 RNA 合成

【答案】C

【解析】丝裂霉素在细胞内通过还原酶活化后起作用，可使 DNA 解聚，同时拮抗 DNA 的复制。故选 C。

269. 真菌细胞壁的主要成分是（ ）。

- A、多糖
- B、蛋白质
- C、脂类
- D、无机盐

【答案】A

【解析】真菌细胞壁的主要成分是多糖，其中最重要的是几丁质和纤维素。几丁质是 N-乙酰葡萄糖胺通过 β 糖苷键连接而成的多聚物，广泛存在于甲壳类动物的外壳、昆虫的甲壳和真菌的胞壁中。纤维素则是由葡萄糖分子通过 β 糖苷键连接而成的线性多聚物，是植物细胞壁的主要成分，但在某些真菌的细胞壁中也有发现。故选 A。

270. 由微生物引起有机物发酵和腐败的证明人是（ ）。

- A、巴斯德
- B、柯霍
- C、列文虎克
- D、李斯特

【答案】A

【解析】由微生物引起有机物发酵和腐败的现象早在巴斯德之前就已经被观察到，但巴斯德通过一系列实验和观察，证明了微生物的存在并解释了发酵和腐败的过程，因此证明人是巴斯德。其他选项中，柯霍、列文虎克、

李斯特和琴纳都是在微生物学和医学领域有重要贡献的人物，但与引起有机物发酵和腐败的微生物没有直接关系。故选 A。

271. 不属于人工被动免疫方式的是（ ）。

- A、注射人血清丙种球蛋白
- B、注射胎盘丙种球蛋白
- C、注射免疫核糖核酸
- D、注射胸腺素

【答案】C

【解析】人工被动免疫即直接接种注射抗原体，如胎盘球蛋白、丙种球蛋白、胎盘转移因子、转移因子、干扰素等。而核糖核酸是基因的组成成分之一，不属于抗原体，故不属于人工被动免疫。故选 C。

272. 在下列四种菌种保藏法中，以（ ）的效果为最好。

- A、石蜡油封藏法
- B、砂土保藏法
- C、冷冻干燥保藏法
- D、液氮保藏法

【答案】D

【解析】液氮保藏法（-196℃）是保藏菌株的一种十分有效的方法，比石蜡油封藏法、砂土保藏法和冷冻干燥保藏法的效果都更好。故选 D。

273. 进行简单染色使用的染色液通常是（ ）。

- A、复红
- B、番红
- C、结晶紫
- D、以上均可

【答案】D

【解析】简单染色是指用单一染料对细菌进行染色。其常用的染色液包括结晶紫、碱性复红、美蓝、番红、孔雀石绿等。故选 D。

274. 白喉杆菌外毒素的产生与下列哪一方式有关？（ ）

- A、基因突变
- B、转化
- C、转导
- D、溶源性转换

【答案】D

【解析】白喉杆菌外毒素是一种强烈的毒性物质，其产生与细菌的某些遗传特性有关。在细菌遗传学中，有几

种机制可以导致细菌获得新的遗传信息，包括基因突变、转化、转导、溶源性转换和原生质体融合。故选 D。

275. 确诊细菌性感染最可靠的方法是（ ）。

- A、观察临床症状
- B、询问病史
- C、用抗生素试探性治疗，根据疗效诊断
- D、根据不同疾病采取不同标本进行细菌的分离与鉴定

【答案】D

【解析】观察临床症状、询问病史和用抗生素试探性治疗都可能提供一些线索，但它们并不能确诊细菌性感染。细菌的分离与鉴定是确诊细菌性感染的最可靠方法。通过从患者的标本（如血液、尿液、痰液等）中分离出细菌，并进行鉴定和药敏试验，可以确定感染的病原体种类以及对哪些抗生素敏感。这样可以为临床治疗提供准确的依据，选择合适的抗生素进行治疗。故选 D。

276. 丝状真菌的无性繁殖不包括（ ）。

- A、菌丝断裂
- B、芽殖
- C、裂殖
- D、分生孢子

【答案】C

【解析】只有细菌和少数酵母具有二分裂繁殖方式。故选 C。

277. 立克次体与普通变形杆菌 X 株有共同抗原，其化学成分是（ ）。

- A、脂多糖
- B、脂蛋白
- C、肽多糖
- D、外膜蛋白

【答案】A

【解析】立克次体有两种特异性抗原，一种为群特异性抗原，与黏液层的脂多糖有关；另一种为种特异性抗原，与胞壁外的膜的表面蛋白成分有关。大部分立克次体与普通变形杆菌的 X 菌株的菌体耐热多糖抗原具有共同的抗原性。故选 A。

278. 关于弯曲菌属形态学的叙述错误的是（ ）。

- A、菌体呈海鸥展翅状
- B、呈逗点或 S 状革兰阴性菌
- C、菌体呈 C 形或螺旋状
- D、无动力

【答案】D

【解析】革兰阴性，菌体弯曲呈逗点、弧形。在陈旧培养基上可呈球形或长丝状。无芽胞，一端或两端鞭毛。故选 D。

279. 志贺菌随饮食进入体内，导致人体发病，其潜伏期一般为（ ）。

- A、1 天之内
- B、1~3 天
- C、5~7 天
- D、7~8 天

【答案】B

【解析】志贺菌的潜伏期一般为 1~3 天。故选 B。

280. 白喉棒状杆菌产生外毒素是因为细菌基因发生了（ ）。

- A、转化
- B、转导
- C、结合转移
- D、溶源性转化

【答案】D

【解析】白喉棒状杆菌产生外毒素是因为细菌基因发生了溶源性转换。故选 D。

281. 用马血清制备的抗毒素的缺点是（ ）。

- A、制备较困难
- B、纯度不高
- C、产量低
- D、可产生变态反应

【答案】D

【解析】制备抗毒素时可能会产生变态反应，这是因为马血清中含有大量的异种蛋白质，注射到人体中可能会引起免疫反应，导致变态反应。故选 D。

282. 弧菌科中尚未发现对人有致病性的是（ ）。

- A、发光杆菌属
- B、气单胞菌属
- C、邻单胞菌属
- D、弧菌属

【答案】A

【解析】发光杆菌属主要存在于海水中，对人类不致病。故选 A。

283. 关于淋球菌（ ）。

- A、女性感染者比男性更严重

- B、G+ 肾形双球菌
- C、空气传播
- D、人是唯一宿主

【答案】D

【解析】淋球菌是淋病奈瑟球菌的俗称，为严格的人体寄生菌，常存在于急性尿道炎与阴道炎的脓性分泌物的白细胞中，形态染色类似于脑膜炎球菌。淋球菌感染可引起泌尿生殖系统的化脓性感染，是常见的性传播疾病之一，俗称淋病。微生物学检查主要是采取尿道脓性分泌物涂片，革兰染色镜检，如在中性粒细胞中发现革兰阴性双球菌时，就有诊断价值，必要时进行分离培养。故选 D。

284. 流感嗜血杆菌培养特性叙述正确的是（ ）。

- A、厌氧，最适生长温度 37℃
- B、需氧，最适生长温度 57℃
- C、需氧，最适生长温度 27℃
- D、需氧，最适生长温度 37℃

【答案】D

【解析】本菌为需氧或兼性厌氧菌，最适生长温度为 37℃，对营养有特殊要求，培养时必须添加含有 V、X 因子的新鲜血液。故选 D。

285. 具有独特发育周期的微生物是（ ）。

- A、支原体
- B、衣原体
- C、立克次体
- D、螺旋体

【答案】B

【解析】衣原体发育周期独特，有原体和始体。故选 B。

286. 病毒的遗传信息从 RNA 转移到 DNA 的过程称为（ ）。

- A、转导作用
- B、逆转录
- C、转化作用
- D、翻译

【答案】B

【解析】病毒的遗传信息 RNA 转移到 DNA 的过程称为逆转录。故选 B。

287. 不属于临床微生物学的性质和任务的是（ ）。

- A、控制消灭感染性疾病
- B、研究感染性疾病的病原体特征

- C、提供快速准确的病原学诊断
- D、指导临床合理使用抗生素

【答案】A

【解析】临床微生物学的性质和任务是研究感染性疾病的病原体特征，提供快速准确的病原学诊断，指导临床合理使用抗生素，对医院感染进行监控。故选 A。

288. 幽门螺杆菌在生长时所需 N_2 的最适浓度为 ()。

- A、65% N_2
- B、30% N_2
- C、25% N_2
- D、85% N_2

【答案】D

【解析】幽门螺杆菌是螺杆菌属细菌，微需氧菌，其生长最佳气体环境为 5%氧气、10%二氧化碳、85%氮气。故选 D。

289. 制备培养基中常用的碳源物质是 ()。

- A、糖类物质
- B、碳酸盐
- C、农副产品
- D、以上都对

【答案】A

【解析】糖类物质是制作培养基最常用的碳源物质。故选 A。

290. 婴幼儿易患脑膜炎和乙型脑炎等传染病，其主要原因是 () 发育不完全。

- A、皮肤屏障
- B、黏膜屏障
- C、血脑屏障
- D、血胎屏障

【答案】C

【解析】血脑屏障是指脑毛细血管壁与神经胶质细胞形成的血浆与脑细胞之间的屏障和由脉络丛形成的血浆和脑脊液之间的屏障，这些屏障能够阻止某些有害物质由血液进入脑组织。血脑屏障结构功能的完善是随个体发育的完善而形成的。婴幼儿易患脑膜炎和乙型脑炎等传染病就是因为血脑屏障发育不完全。故选 C。

291. 条件致病性微生物的特点是 ()。

- A、原属正常菌群
- B、无害
- C、拮抗病原微生物

D、提供营养物

【答案】A

【解析】条件致病性微生物原属正常菌群中的细菌，不引起疾病，因机体抵抗力下降、微生物寄居部位改变或寄居微生物从平衡失调，此时该菌可致病，临床上引起的是内源性感染。故选 A。

292. 结核分枝杆菌应选用的培养基是（ ）。

- A、普通琼脂斜面培养基
- B、鲍-金培养基
- C、吕氏血清斜面培养基
- D、罗-琴培养基

【答案】D

【解析】结核分枝杆菌应选用的培养基是罗-琴培养基，白喉棒状杆菌应选用的培养基是吕氏血清斜面培养基，破伤风梭菌应选用的培养基是庖肉培养基。故选 D。

293. 应接种于巧克力色斜面保存的菌种是（ ）。

- A、肠道杆菌
- B、葡萄球菌
- C、肺炎链球菌
- D、脑膜炎奈瑟菌

【答案】D

【解析】脑膜炎奈瑟菌和淋病奈瑟菌可接种于巧克力斜面保存。链球菌、肺炎链球菌等营养要求较高的细菌可接种于血琼脂斜面保存。肠道杆菌、葡萄球菌可接种于不含糖的普通琼脂斜面，沙门菌适于保存在鸡蛋斜面。故选 D。

294. 细菌细胞内常见的内含物有（ ）。

- A、线粒体
- B、附加体
- C、肝糖粒
- D、溶酶体

【答案】C

【解析】细菌细胞中常见的内含物有聚-β-羟丁酸、异染颗粒、肝糖粒和淀粉粒、硫粒四类。故选 C。

295. 目前实验室保存菌种最常用而又简易的保存方法是（ ）。

- A、液氮超低温保存法
- B、培养基保存法
- C、冷冻真空干燥法
- D、干燥保存法

【答案】B

【解析】目前实验室保存菌种的方法很多，选项 A、C、D 都是可选的方法，但相对烦琐，而脱脂牛奶保存法只适用于乳酸菌类细菌，因此只有培养基保存方法是常用而简易的方法。故选 B。

296. 溶源性细菌是指（ ）。

- A、带有 F 因子的细菌
- B、带有毒性噬菌体的细菌
- C、带有前噬菌体的细菌
- D、带有 R 因子的细菌

【答案】B

【解析】溶源性细菌是指带有毒性噬菌体的细菌。故选 B。

297. 关于实验动物接种后的观察，不正确的是（ ）。

- A、每日观察一次
- B、观察动物精神状态
- C、观察周围淋巴结有无肿大
- D、必要时测体重

【答案】A

【解析】实验动物接种后，根据实验目的与要求，一般每天或每周观察一次。观察动物食欲、精神状态、接种部位的变化，局部有无异常反应，周围淋巴结有无肿大。必要时测其体温、体重及血液学指标。故选 A。

298. 霍乱弧菌形态学叙述正确的是（ ）。

- A、菌毛 (-)、鞭毛 (+)、芽胞 (-)
- B、菌毛 (+)、鞭毛 (-)、芽胞 (-)
- C、菌毛 (+)、鞭毛 (+)、芽胞 (+)
- D、菌毛 (+)、鞭毛 (+)、芽胞 (-)

【答案】D

【解析】霍乱弧菌是弧菌科弧菌属细菌，呈弧形或逗点状？一端有粗大鞭毛，革兰染色阴性。无芽胞，有菌毛（普通菌毛和性菌毛），有的细菌有荚膜，如 O139 群。故选 D。

299. 细菌细胞壁所特有的成分是（ ）。

- A、脂多糖
- B、磷壁酸
- C、肽聚糖
- D、脂蛋白

【答案】C

【解析】细菌细胞壁的主要成分是肽聚糖。故选 C。

300. 属于真核细胞型微生物的是（ ）。

- A、螺旋体
- B、放线菌
- C、真菌
- D、细菌

【答案】C

【解析】真核细胞是指细胞内含有真核糖体和真核膜的细胞，其特点是细胞核内含有染色体，而且细胞器比较完整，如线粒体、内质网、高尔基体等。故选 C。

301. 下列不属于细菌合成代谢产物的是（ ）。

- A、维生素
- B、色素
- C、抗生素
- D、七叶素

【答案】D

【解析】细菌的合成代谢产物有：热原质、毒素和侵袭性酶、色素、抗生素、细菌素及维生素。故选 D。

302. 产气荚膜梭菌致病因子叙述正确的是（ ）。

- A、产生内毒素
- B、产生外毒素及多种侵袭酶类
- C、过氧化氢酶
- D、血浆凝固酶

【答案】B

【解析】产气荚膜梭菌为革兰阳性粗短大杆菌，是气性坏疽的主要致病菌，本菌可产生外毒素和多种侵袭性酶类。在组织大面积创伤、局部供血不足时，组织缺氧坏死，氧化还原电势下降，芽胞发芽繁殖，产生毒素和侵袭性酶类。故选 B。

303. 微生物数码分类鉴定系统单纯生化反应难以鉴定时，系统提示进行（ ）。

- A、血清试验
- B、核酸鉴定试验
- C、甘露醇试验
- D、溶血素试验

【答案】A

【解析】微生物数码分类鉴定系统单纯生化反应难以鉴定时系统提示进行血清试验。选项 B、C、D 都是微生物鉴定的生化反应试验。故选 A。

304. 要对土壤中放线菌孢子进行计数最好使用（ ）。

- A、浇注平板法
- B、划线平板法
- C、涂布平板法
- D、弹土平板法

【答案】C

【解析】土壤、水、牛奶、食品或其他材料中所含细菌、酵母、芽孢与孢子等的数量均可用菌落涂布计数法测定。故选 C。

305. 尸检组织、心包液、支气管洗液应（ ）。

- A、常温保存
- B、4℃保存
- C、15℃保存
- D、25℃保存

【答案】B

【解析】用于微生物检验的标本如果不能及时送检，应置于一定环境中保存，如尸检组织、支气管洗液、心包液、痰液、尿等标本应保存在 4℃环境中，脑脊液、滑膜液应保存在 25℃环境中。故选 B。

306. 牛放线菌 37℃厌氧培养 18 小时菌落特点为（ ）。

- A、凸起、边缘整齐、颗粒状菌落
- B、扁平、边缘整齐、颗粒状菌落
- C、凹陷、边缘整齐、颗粒状菌落
- D、扁平、边缘不齐、颗粒状菌落

【答案】B

【解析】放线菌培养较困难，牛放线菌 37℃厌氧培养 18 小时菌落特点为扁平、边缘整齐、颗粒状微小菌落，继续培养 7~10 天，菌落增大。故选 B。

307. 下列哪项不符合霍乱弧菌的特点？（ ）

- A、可在无盐培养基上生长
- B、耐碱性
- C、发酵蔗糖
- D、在含 9%氧化钠培养基上可生长

【答案】D

【解析】霍乱弧菌在含量高于 6%氯化钠的培养基上不能生长。故选 D。

308. 以下不属于常用实验动物的是（ ）。

- A、小白鼠
- B、裸鼠

C、豚鼠

D、家兔

【答案】B

【解析】常用的实验动物有小白鼠、大白鼠、豚鼠、家兔、绵羊。裸鼠仅用于特殊实验。故选 B。

309. 化能无机自养微生物可利用 () 为电子供体。

A、CO₂

B、H₂

C、O₂

D、H₂O

【答案】B

【解析】化能无机自养微生物所利用的电子供体为无机物，如氢细菌就可利用 H₂ 作为电子供体。故选 B。

310. 关于弧菌的叙述，下列哪项是错误的？ ()

A、呈革兰阴性

B、耐碱不耐酸

C、一端具有单鞭毛而运动活泼

D、营养要求高，仅在含葡萄糖的培养基上生长良好

【答案】D

【解析】许多致病性弧菌可在血平板或普通琼脂平板上生长，在肠道选择性培养基上许多致病性弧菌可以生长，形成糖类不发酵的菌落。故选 D。

311. 有助于细菌在体内扩散的物质是 ()。

A、普通菌毛

B、细菌素

C、脂磷壁酸

D、透明质酸酶

【答案】D

【解析】透明质酸酶可水解机体结缔组织中的透明质酸，引起组织松散、通透性增加，有助于细菌在体内扩散。故选 D。

312. 低温 (40℃) 对一般细菌的作用是 ()。

A、使毒力减弱

B、使代谢减慢

C、加速代谢

D、杀菌

【答案】B

【解析】低温对细菌的作用主要是影响它们的代谢活动。在低温环境下，细菌的酶活性会降低，导致代谢过程减慢。这是因为许多生物化学反应都需要一定的温度才能进行，而低温会降低这些反应的速度。因此，低温会使细菌的生长和繁殖速度减慢，但不会直接杀死细菌。故选 B。

313. 最先提纯的结晶病毒是（ ）。

- A、烟草花叶病毒
- B、大肠杆菌的 T4 噬菌体
- C、腺病毒
- D、流感病毒

【答案】A

【解析】1935 年，美国科学家 Stanley 最先提取了烟草花叶病毒结晶，证明病毒是核蛋白结晶颗粒，无生命，但有致病力。故选 A。

314. 尖锐湿疣的病原体是（ ）。

- A、杜克嗜血杆菌
- B、阴道加特纳菌
- C、沙眼衣原体沙眼生物亚种
- D、人乳头瘤病毒

【答案】D

【解析】软下疳是由杜克嗜血杆菌感染引起的性传播疾病，阴道加特纳菌引起细菌性阴道病，沙眼衣原体沙眼生物亚种引起非淋菌性尿道炎、阴道炎、宫颈炎、前列腺炎、直肠炎和附睾炎等，人单纯疱疹病毒 2 型主要引起生殖器疱疹，人乳头瘤病毒可引起尖锐湿疣、寻常疣、扁平疣等疾病。故选 D。

315. 一般的细菌生长最适宜的 pH 值是（ ）。

- A、3.0~3.6
- B、5.0~5.6
- C、7.2~7.6
- D、8.0~8.6

【答案】C

【解析】多数细菌生长的最适 pH 为 7.2~7.6。故选 C。

316. 无芽孢厌氧菌的特点是（ ）。

- A、只能用抗酸染色
- B、形态特征有鉴别意义
- C、主要引起外源性感染
- D、占临床检出厌氧菌的 90%

【答案】D

【解析】研究发现无芽孢厌氧菌无论在种类和数量上均大大多于有芽孢厌氧菌，占临床检出厌氧菌的 90%。故选 D。

317. 痰、尿标本应（ ）。

- A、常温保存
- B、4℃保存
- C、15℃保存
- D、25℃保存

【答案】B

【解析】用于微生物检验的标本如果不能及时送检，应置于一定环境中保存，如尸检组织、支气管洗液、心包液、痰液、尿等标本应保存在 4℃环境中，脑脊液、滑膜液应保存在 25℃环境中。故选 B。

318. 以下不属于快速诊断的是（ ）。

- A、胶乳凝集试验
- B、对流免疫电泳
- C、直接镜检
- D、PCR

【答案】C

【解析】快速检测病原体成分主要是指特异性抗原和核酸检测。特异性抗原检测包括免疫荧光技术、胶乳凝集试验、对流免疫电泳等，核酸检测包括核酸探针杂交和 PCR 技术。直接镜检用于初步诊断。故选 C。

319. 关于医院内感染，以下哪项错误？（ ）

- A、多由机会致病性微生物引起
- B、无特异性预防方法
- C、医护人员可成为病原携带者
- D、原有慢性感染在医院急性发作也应属于医院内感染

【答案】D

【解析】医院感染又称医院获得性感染，是指在医院发生的一切感染，即病人在入院时不存在，也不处于感染的潜伏期，而是在入院后所引起的感染，包括在医院内感染而在出院后才发病的病人。故选 D。

320. 棒状杆菌菌体内异染颗粒的主要成分是（ ）。

- A、肽聚糖
- B、脂多糖
- C、DNA 和多偏磷酸盐
- D、RNA 和多偏磷酸盐

【答案】D

【解析】用 Neisser 或 Albert 法染色棒状杆菌有与菌体颜色不同的异染颗粒，主要成分是核糖核酸和多偏磷酸

盐。故选 D。

321. 能用活疫苗预防的病毒感染是 ()。

- A、丙型肝炎
- B、乙型肝炎
- C、乙型脑炎
- D、脊髓灰质炎

【答案】D

【解析】在病毒感染的预防措施中，活疫苗的应用是一项重要的手段，它通过接种弱毒或减毒的病毒株来刺激机体产生免疫力，从而达到预防疾病的目的。对于选项 A，丙型肝炎，目前并没有有效的活疫苗用于预防，因此 A 选项不正确。选项 B，乙型肝炎，目前已有的是灭活疫苗而非活疫苗，所以 B 选项也不是正确答案。选项 C，乙型脑炎，其预防同样不依赖于活疫苗，因此 C 选项也不符合题意。选项 D，脊髓灰质炎，是一种可以通过接种活疫苗来预防的病毒感染。这种活疫苗由减毒的脊髓灰质炎病毒制成，能够有效地刺激机体产生免疫力，预防脊髓灰质炎的发生。故选 D。

322. 丛枝状菌根是植物的一种 ()。

- A、内生菌根
- B、外生菌根
- C、内共生生物
- D、外共生生物

【答案】A

【解析】丛枝状菌根是植物的一种常见和最重要的内生菌根。故选 A。

323. 红斑丹毒丝菌 ()。

- A、触酶(+), 动力(+)
- B、动力 (-), 有异染颗粒
- C、动力(+), 有异染颗粒
- D、动力 (-), 触酶 (-)

【答案】D

【解析】产单核细胞李斯特菌的特点为触酶(+)、动力(+); 棒状杆菌属的特点是有异染颗粒，无鞭毛；红斑丹毒丝菌的特点为触酶 (-)，动力 (-)。故选 D。

324. 立克次体与支原体的区别是 ()。

- A、为原核细胞型微生物
- B、有两种类型核酸
- C、人工培养基生长
- D、二分裂繁殖

【答案】C

【解析】原核细胞型微生物、有两种类型核酸、二分裂繁殖、对抗生素敏感均为立克次体与支原体的共同特点。支原体可在人工培养基中生长，而立克次体为专性细胞内寄生，不能在人工培养基中生长。故选 C。

325. 螺旋体常用的染色法是（ ）。

- A、革兰染色
- B、抗酸染色
- C、镀银染色
- D、棉蓝染色

【答案】C

【解析】镀银染色法为螺旋体常用的染色方法，螺旋体被染成棕褐色。故选 C。

326. 小肠结肠炎耶尔森菌在 25℃ 培养时形态学的显著特征是出现（ ）。

- A、芽孢
- B、菌毛
- C、周鞭毛
- D、荚膜

【答案】C

【解析】小肠结肠炎耶尔森菌在 25℃ 培养时形成周鞭毛，呈翻滚旋转状运动。37℃ 培养无动力。故选 C。

327. 关于破伤风杆菌形态学特点叙述正确的是（ ）。

- A、革兰阴性杆菌
- B、革兰阴性球菌
- C、革兰阳性细长杆菌，芽孢位于顶端，圆形
- D、革兰阳性短杆菌

【答案】C

【解析】破伤风杆菌为革兰阳性菌，菌体细长，芽孢在顶端，呈圆形，整个菌体呈鼓槌状。故选 C。

328. 下列何种真菌能引起发病急、进展快、病死率极高的系统性条件致病性真菌感染，并且疾病的诊断常在病死后尸检才明确？（ ）

- A、隐球菌
- B、曲霉菌
- C、毛霉菌
- D、假丝酵母菌

【答案】C

【解析】毛霉菌病是发病急、进展快、病死率极高的系统性条件致病性真菌感染，疾病的诊断常在病死后尸检才明确。故选 C。

329. 对于铜绿假单胞菌特性叙述正确的是（ ）。

- A、粗短革兰阳性杆菌
- B、革兰阳性球杆菌
- C、细长革兰阳性杆菌
- D、细长革兰阴性杆菌

【答案】D

【解析】铜绿假单胞菌为菌体细长、革兰阴性杆菌，无芽胞，有荚膜，一端有鞭毛，运动活泼。故选 D。

330. 关于菌毛的说法错误的是（ ）。

- A、多见于 G₋菌
- B、是细菌的运动器官
- C、有普通菌毛与性菌毛之分
- D、普通菌毛与细菌粘附有关

【答案】B

【解析】菌毛是许多细菌菌体表面遍布着的比鞭毛更细、更短而直硬的丝状物，菌毛可分为普通菌毛和性菌毛两类。普通菌毛遍布菌体表面，每菌可达数百根。这类菌毛是细菌的黏附结构，能与宿主细胞表面的特异性受体结合，是细菌感染的第一步。因此，菌毛与细菌的致病性密切相关。性菌毛仅见于部分革兰阴性菌和少数革兰阳性菌。性菌毛是细菌传递遗传物质的器官，称为细菌的接合系统或细菌的性系统。故选 B。

331. 非淋菌性尿道炎的病原体是（ ）。

- A、沙眼衣原体
- B、斑疹伤寒立克次体
- C、伯氏疏螺旋体
- D、肺炎衣原体

【答案】A

【解析】衣原体为专性细胞内寄生的微生物，肺炎衣原体经呼吸道传播，引起咽炎、支气管炎、肺炎；沙眼衣原体沙眼亚种可引起沙眼、包涵体结膜炎、非淋菌性尿道炎等；伯氏疏螺旋体可引起莱姆病。故选 A。

332. 显微镜直接检查毛发中的真菌，正确的做法是（ ）。

- A、须加适量生理盐水
- B、须加适量 10%氢氧化钾
- C、须加适量 10%盐酸
- D、须加适量 10%硫酸

【答案】B

【解析】显微镜直接检查毛发中的真菌时，应将少量毛发置于载玻片上，加适量 10%~20%氢氧化钾，盖上盖玻片，加热，使标本透明，显微镜检查。故选 B。

333. 胎儿弯曲菌胎儿亚种（ ）。

- A、触酶(+), 1%甘氨酸(+), 25℃生长
- B、触酶(+), 1%甘氨酸 (-) , 25℃生长
- C、触酶(+), 马尿酸(+), 43℃生长
- D、触酶(+), 马尿酸 (-) , 43℃生长

【答案】A

【解析】弯曲菌属氧化酶阳性，胎儿弯曲菌 25℃生长，胎儿亚种 1%甘氨酸阳性，性病亚种为阴性；空肠、大肠弯曲菌 43℃生长，马尿酸试验可鉴别两者，前者阳性，后者阴性。故选 A。

334. 决定病毒具有感染性的是（ ）。

- A、核酸
- B、衣壳
- C、包膜
- D、神经氨酸酶

【答案】A

【解析】决定病毒具有感染性的主要因素是病毒的核酸。病毒的核酸编码病毒的遗传信息，包括病毒复制和感染过程中所需的所有蛋白质，如酶、结构蛋白以及涉及感染过程的蛋白等。核酸是病毒的核心成分，其完整性和特异性直接决定了病毒的感染能力。故选 A。

335. 微生物的干重一般为其湿重的（ ）。

- A、5%~10%
- B、10%~20%
- C、20%~25%
- D、25%以上

【答案】B

【解析】干重的计算方法：将细菌样品或者丝状菌样品放在已知重量的培养皿或烧杯内，105℃烘干至恒重，取出放入干燥器内冷却，再称量，求出微生物干重。微生物的干重一般为其湿重的 10%~20%。故选 B。

336. 应接种于血琼脂斜面保存的菌种是（ ）。

- A、肠道杆菌
- B、葡萄球菌
- C、肺炎链球菌
- D、脑膜炎奈瑟菌

【答案】C

【解析】链球菌、肺炎链球菌等营养要求较高的细菌可接种于血琼脂斜面保存。肠道杆菌、葡萄球菌可接种于不含糖的普通琼脂斜面，脑膜炎奈瑟菌宜用巧克力斜面保存，沙门菌适于保存在鸡蛋斜面。故选 C。

337. 有关微生物标本采集时间的说法不正确的是（ ）。

- A、发热缓解期
- B、病程早期
- C、急性期
- D、症状典型时

【答案】A

【解析】采集时间最好是病程早期、急性期或症状典型时，而且必须在使用抗生素之前采集。发热缓解期时病原微生物已经被抑制，菌数减少，标本较难采集。故选 A。

338. 在细菌的代谢产物中，与致病性无关的是（ ）。

- A、毒素
- B、血浆凝固酶
- C、热原质
- D、细菌素

【答案】D

【解析】细菌素是由细菌产生的有杀菌或抑菌作用的物质。主要含有具生物活性的蛋白质部分，对同种近缘菌株呈现狭窄的活性抑制谱，附着在敏感细胞特异性受点上。故选 D。

339. 下列属于以细菌的形态和生理生化特征为依据的生理生化分类法的是（ ）。

- A、传统分类法和种系分类法
- B、数值分类法和自然分类法
- C、传统分类法和数值分类法
- D、种系分类法和自然分类法

【答案】C

【解析】以细菌的形态和生理生化特征为依据的生理生化分类法，包括传统分类法和数值分类法。种系分类法或自然分类法是以化学分析和核酸分析对细菌进行分类的方法。故选 C。

340. 从尿路感染患者尿中分离到革兰阴性杆菌，以下哪一项试验可区分该菌为大肠埃希菌或普通变形杆菌？（ ）

- A、动力试验
- B、葡萄糖发酵试验
- C、脲酶试验
- D、吲哚试验

【答案】C

【解析】埃希菌属尿素酶试验阴性，而变形杆菌属为阳性。故选 C。

341. 新生儿预防淋球菌所致脓漏眼的消毒剂是（ ）。

- A、2% - 4%龙胆紫
- B、0.1%高锰酸钾
- C、2%红汞
- D、1%硝酸银

【答案】D

【解析】为了预防新生儿淋球菌所致的脓漏眼，通常使用 1%硝酸银滴眼。这种处理方法可以有效地杀死淋球菌，防止感染的发生。其他选项中的消毒剂，如 2%-4%龙胆紫、0.1%高锰酸钾、2%红汞和 2%碘伏，虽然也具有一定的消毒作用，但对于预防淋球菌感染可能不是最理想的选择。故选 D。

342. 下列微生物属于原核微生物的是（ ）。

- A、细菌
- B、霉菌
- C、酵母菌
- D、单细胞藻类

【答案】A

【解析】霉菌、酵母菌和单细胞藻类都具有细胞核，属于真核微生物。故选 A。

343. HIV 主要是通过（ ）途径而侵入其宿主的。

- A、消化道
- B、呼吸道
- C、皮肤创口
- D、泌尿生殖道

【答案】D

【解析】人类免疫缺陷病毒（HIV），即艾滋病（AIDS）病毒，是造成人类免疫系统缺陷的一种病毒。主要有性接触传播、血液传播和母婴传播 3 种传播途径。故选 D。

344. 对外界抵抗力最强的细菌结构是（ ）。

- A、细胞壁
- B、荚膜
- C、芽孢
- D、核质

【答案】C

【解析】某些细菌在其生长发育后期，会在细胞内形成一个圆形或椭圆形、厚壁、含水量极低的休眠体，称为芽孢。芽孢是整个生物界中抗逆性最强的生命体。故选 C。

345. 巧克力培养基适用于细菌培养的菌属为（ ）。

- A、分枝杆菌属

- B、葡萄球菌属
- C、埃希菌属
- D、嗜血杆菌属

【答案】D

【解析】巧克力培养基中含有V、X因子，适合培养嗜血杆菌属。故选D。

346. 在沙保罗培养基中加入放线菌酮是为了（ ）。

- A、促进真菌生长
- B、抑制细菌生长
- C、抑制螺旋体生长
- D、抵制污染真菌生长

【答案】D

【解析】在沙氏琼脂中加入氯霉素或放线菌酮，可防止细菌和污染真菌的生长。故选D。

347. 属于革兰阴性球菌的是（ ）。

- A、变形杆菌及百日咳鲍特菌
- B、铜绿假单胞菌及枯草芽孢杆菌
- C、淋病奈瑟菌及脑膜炎奈瑟菌
- D、军团菌及鼠伤寒沙门菌

【答案】C

【解析】淋病奈瑟菌及脑膜炎奈瑟菌均为革兰阴性球菌。枯草芽孢杆菌、艰难梭菌是革兰阳性杆菌，其余为革兰阴性杆菌。故选C。

348. 菌种保存中防止细菌变异的措施包括（ ）。

- A、控制传代次数
- B、用典型菌落传代
- C、通过易感动物接种
- D、以上皆是

【答案】D

【解析】细菌的传代过程中易发生变异，故要控制传代次数。故选D。

349. 苏云金芽孢杆菌主要产生4种杀虫毒素，其中的伴孢晶体属于（ ）。

- A、 α 毒素
- B、 β 毒素
- C、 γ 毒素
- D、 δ 毒素

【答案】D

【解析】伴孢晶体是苏云金芽孢杆菌伴随芽孢形成产生的晶体蛋白，属于 δ 毒素，对某些昆虫幼虫有毒杀作用。故选 D。

350. 血清学鉴定是（ ）。

- A、鉴定病原菌最有效的方法
- B、用已知抗原检测患者血清中相应抗体
- C、用已知抗体检测患者血清中相应抗体
- D、用含有已知特异性抗体的诊断血清检测未知菌

【答案】D

【解析】血清学鉴定是指用含有已知特异性抗体的免疫血清（诊断血清）与分离培养出的未知纯种细菌或标本中的抗原进行血清学反应，以确定病原菌的种或型。故选 D。

351. 革兰阴性菌对青霉素不敏感的主要原因是（ ）。

- A、无磷壁酸
- B、肽聚糖含量少
- C、产生青霉素酶
- D、产生 B 内酰胺酶

【答案】D

【解析】革兰阴性菌对青霉素不敏感的主要原因是具有外膜保护和产生 β 内酰胺酶。故选 D。

352. 尿路感染最常见的病原菌是（ ）。

- A、大肠埃希菌
- B、普通变形杆菌
- C、铜绿假单胞菌
- D、产酸克雷伯菌

【答案】A

【解析】尿路感染常见的病原菌 80%是革兰阴性杆菌，其中以大肠埃希菌最常见，占尿路感染的 70%以上，其次为变形杆菌、铜绿假单胞菌、克雷伯菌、肠杆菌、沙雷菌、沙门菌等。故选 A。

353. 关于诺卡菌属的叙述正确的是（ ）。

- A、为广泛分布于消化道的非致病菌
- B、为广泛分布于消化道的致病菌
- C、为广泛分布于泌尿道的非致病菌
- D、为广泛分布于土壤，多为腐生寄生的非致病菌

【答案】D

【解析】诺卡菌属是广泛分布于土壤中的一群需氧放线菌。多为腐生寄生的非致病菌，其中有些与医学有关。故选 D。

354. 脑膜炎奈瑟菌用巧克力斜面保存，应多长时间移种一次？（ ）

- A、2 天
- B、1 天
- C、3 天
- D、一周

【答案】A

【解析】细菌物种保存时需进行适当地移种才能保证不会老化。通常脑膜炎奈瑟菌用巧克力斜面保存，2 天移种一次。霉菌、放线菌及芽孢菌保存 2~4 个月移种一次，酵母菌间隔两个月，普通细菌一个月，假单胞菌两周传代一次。故选 A。

355. 气单胞菌属和邻单胞菌属的鉴别试验常用（ ）。

- A、脲酶试验
- B、O / 129 敏感试验
- C、吲哚试验
- D、氧化酶试验

【答案】B

【解析】邻单胞菌属的肌醇试验阳性、O / 129 敏感可与气单胞菌鉴别，在 TCBS 平板上不生长以及在不含盐胨水中生长可与弧菌属鉴别。故选 B。

356. 下列具有高度感染性的颗粒结构是（ ）。

- A、内基小体
- B、包涵体
- C、网状体
- D、原体

【答案】D

【解析】衣原体发育周期独特，有原体和始体（又称网状体）。其中原体有高度感染性，始体可繁殖。故选 D。

357. 关于细菌细胞壁，错误的是（ ）。

- A、磷壁酸是革兰阳性细菌细胞壁特有的化学物质
- B、细胞壁的组分主要是肽聚糖，革兰阳性菌与革兰阴性菌的肽聚糖完全相同
- C、革兰阴性菌细胞壁的外膜主要由脂质双层、脂蛋白和脂多糖 3 部分组成
- D、脂多糖不可以脱毒成为类毒素

【答案】B

【解析】细胞壁主要成分是肽聚糖，为革兰阴性菌和革兰阳性菌细胞壁的共同成分，但革兰阴性菌的肽聚糖无交联桥。革兰阳性菌细胞壁中的特殊成分为磷壁酸，革兰阴性菌细胞壁的特殊成分为外膜层。故选 B。

358. 平板划线分离法不需要以下哪种物品？（ ）

- A、接种环
- B、琼脂培养基
- C、细菌培养物
- D、电泳仪

【答案】D

【解析】平板划线时需要用接种环蘸取适量细菌培养物，然后在琼脂培养基上划线。故选D。

359. 软下疳的病原体是（ ）。

- A、杜克嗜血杆菌
- B、阴道加特纳菌
- C、沙眼衣原体沙眼生物亚种
- D、人单纯疱疹病毒2型

【答案】A

【解析】软下疳是由杜克嗜血杆菌感染引起的性传播疾病，阴道加特纳菌引起细菌性阴道病，沙眼衣原体沙眼生物亚种引起非淋菌性尿道炎、阴道炎、宫颈炎、前列腺炎、直肠炎和附睾炎等，人单纯疱疹病毒2型主要引起生殖器疱疹，人乳头瘤病毒可引起尖锐湿疣、寻常疣、扁平疣等疾病。故选A。

360. 溶菌酶的作用部位是（ ）。

- A、细菌的外膜层
- B、细菌细胞壁的外膜
- C、细菌的核糖体
- D、细菌细胞壁的肽聚糖

【答案】D

【解析】溶菌酶作用于细菌细胞壁的肽聚糖，从而破坏细胞壁结构。故选D。

361. 下列不是我国的菌种保存中心的缩写为（ ）。

- A、CGMCC
- B、CACC
- C、ATCC
- D、ACCC

【答案】C

【解析】CGMCC为中国普通微生物菌种保藏中心的缩写，CACC为中国抗生素微生物菌种保藏中心的缩写，ACCC为中国农业微生物菌种保藏中心的缩写，CVCC为中国兽医微生物菌种保藏中心的缩写，ATCC为美国菌种保藏中心的缩写。故选C。

362. 不能直接用显微镜计数法测定的微生物群体数目的是（ ）。

- A、原生动物

- B、真菌孢子
- C、细菌
- D、病毒

【答案】D

【解析】病毒不能单独存在，需在宿主细胞内才能存活，无法直接用显微镜计数法测定。故选 D。

363. 使用手提式灭菌锅灭菌的关键操作是（ ）。

- A、排冷气彻底
- B、保温时间适当
- C、灭菌完后排气不能太快
- D、调节安全阀控制压力

【答案】A

【解析】使用手提式灭菌锅时必须将冷空气充分排除，否则锅内温度达不到规定温度，影响灭菌效果。故选 A。

364. 在液体培养基中，底部絮状沉淀呈“钟乳石”状的是（ ）。

- A、鼠疫耶尔森菌
- B、小肠结肠炎耶尔森菌
- C、肺炎克雷伯菌
- D、普通变形杆菌

【答案】A

【解析】小肠结肠炎耶尔森菌 25℃培养时形成周鞭毛，呈翻滚旋转状运动，37℃培养无动力；鼠疫耶尔森菌在肉汤培养基中开始混浊生长，24 小时后表现为沉淀生长，48 小时后形成菌膜，稍加摇动后菌膜呈“钟乳石”状下垂。故选 A。

365. 立克次体性状描述正确的是（ ）。

- A、形态为长丝状体
- B、革兰染色呈紫色
- C、有鞭毛，能运动
- D、吉姆萨染色呈紫红色

【答案】D

【解析】立克次体形态以球杆状或杆状为主，革兰染色呈红色，吉姆萨染色呈紫红色或紫蓝色。故选 D。

366. 以下不是肠杆菌科细菌特点的是（ ）。

- A、多数动力阳性
- B、发酵葡萄糖
- C、氧化酶阳性
- D、触酶阳性

【答案】C

【解析】肠杆菌科细菌的特点是多数有周鞭毛，动力阳性，发酵葡萄糖，触酶阳性，硝酸盐还原试验阳性，氧化酶阴性。故选 C。

367. 能杀灭芽胞的方法是（ ）。

- A、消毒
- B、灭菌
- C、防腐
- D、清洁

【答案】B

【解析】灭菌的概念为杀死物体上所有微生物方法，包括病原微生物、非病原微生物、细菌的繁殖体和芽胞。故选 B。

368. 用于分离新型隐球菌（ ）。

- A、酵母浸膏磷酸盐琼脂
- B、玉米粉聚山梨酯-80 琼脂
- C、尿素琼脂
- D、左旋多巴-枸橼酸铁和咖啡酸培养基

【答案】D

【解析】酵母浸膏磷酸盐琼脂用于分离荚膜组织胞浆菌、皮炎芽生菌；玉米粉聚山梨酯-80 琼脂用于培养白假丝酵母菌，以观察其形成的厚膜孢子和假菌丝；尿素琼脂用于鉴别酵母菌和类酵母菌；马铃薯葡萄糖琼脂用于观察真菌茵落色素；左旋多巴-枸橼酸铁和咖啡酸培养基用于分离新型隐球菌。故选 D。

369. 一女性患阴道炎，曾因治疗其他疾病长期使用过激素类药物。泌尿生殖道分泌物标本镜检可见有假菌丝的酵母型菌，你认为引起该阴道炎的病原体是（ ）。

- A、衣原体
- B、淋球菌
- C、解脲脲原体
- D、白假丝酵母菌

【答案】D

【解析】长期使用激素导致体内免疫力下降，易发生内源性真菌感染，且分泌物中发现假丝酵母型菌，可确认为白假丝酵母菌。故选 D。

370. 下列哪种抗原为沙门菌分群的依据？（ ）

- A、O 抗原
- B、H 抗原
- C、Vi 抗原

D、M 抗原

【答案】A

【解析】沙门菌属依据 O 抗原分群、H 抗原分型。故选 A。

371. 病毒的大小以（ ）为单位量度。

A、 μm

B、nm

C、mm

D、cm

【答案】B

【解析】病毒直径多为 100nm (20~200nm)。故选 B。

372. 高锰酸钾作为消毒剂，其杀菌机制叙述正确的是（ ）。

A、中和作用

B、与蛋白结合

C、氧化作用使蛋白变性

D、与酶结合

【答案】C

【解析】高锰酸钾杀菌机制是通过氧化作用使蛋白变性。故选 C。

373. 鼠疫耶尔森菌的生物学性状描述正确的是（ ）。

A、25℃动力阴性，37℃动力阳性

B、无荚膜、鞭毛、芽孢

C、生长迅速，繁殖快

D、陈旧培养物上细菌形态呈现多样性

【答案】D

【解析】鼠疫耶尔森菌在陈旧培养物上呈明显多样性。故选 D。

374. 人畜共患的螺旋体病为（ ）。

A、梅毒

B、雅司

C、奋森咽喉炎

D、钩体病

【答案】D

【解析】钩端螺旋体病是一种人畜共患病，鼠、猪为主要储存宿主，人接触被钩体污染的疫水、疫土而感染。故选 D。

375. 深部感染的真菌最适生长温度是（ ）。

- A、25℃
- B、28℃
- C、30℃
- D、37℃

【答案】D

【解析】深部感染的真菌最适生长温度是 37℃。故选 D。

376. 鉴定病原菌时应选择最敏感的实验动物，正确的是（ ）。

- A、结核分枝杆菌—幼猫
- B、金黄色葡萄球菌肠毒素—豚鼠
- C、肺炎链球菌—豚鼠
- D、破伤风杆菌外毒素—小白鼠

【答案】D

【解析】分离、鉴定病原菌时应选择最敏感的动物作实验对象，如小白鼠对肺炎链球菌、破伤风杆菌外毒素敏感，豚鼠对结核分枝杆菌、白喉棒状杆菌易感，测定金黄色葡萄球菌肠毒素以幼猫最敏感。故选 D。

377. 细菌合成细胞组分和获得能量的基质主要为（ ）。

- A、蛋白质
- B、脂类
- C、糖类
- D、糖原

【答案】C

【解析】细菌获得能量的基质主要是糖类，通过糖的氧化释放能量，并以高能磷酸键的形式储存能量。故选 C。

378. 革兰染色所用试剂的顺序是（ ）。

- A、稀释复红→碘液→酒精→结晶紫
- B、结晶紫→酒精→碘液→稀释复红
- C、结晶紫→碘液→酒精→稀释复红
- D、稀释复红→酒精→结晶紫→碘液

【答案】C

【解析】革兰染色法是一种常用的细菌染色方法，其染色过程包括使用结晶紫、碘液和酒精等试剂。首先，细菌会被结晶紫染成紫色，然后再用酒精脱去多余的染料，此时剩余的紫色部分就是细菌的细胞壁，最后再使用碘液进行染色。因此，正确的顺序是结晶紫→碘液→酒精→稀释复红。故选 C。

379. 下列变化中表示 DNA 酶试验阳性的是（ ）。

- A、培养基变蓝色
- B、培养基变粉红色

- C、菌落周围出现透明环
- D、菌落周围出现乳白色混浊环

【答案】C

【解析】本试验阳性菌产生 DNA 酶，可使长链 DNA 分解为寡核苷酸链。长链 DNA 可被酸沉淀，而寡核苷酸链溶于酸，故当在菌落平板上加入酸后，菌落周围出现透明环。故选 C。

380. Micrococcus 的译名为（ ）。

- A、链球菌属
- B、微球菌属
- C、小单胞菌属
- D、四联球菌属

【答案】B

【解析】微球菌属拉丁学名 Micrococcus，细胞球形，直径 $0.5 \sim 2.0 \mu\text{m}$ ，成对、四联或成簇出现，但不成链。革兰氏阳性。罕见运动，不生芽孢。严格好氧。菌落常有黄或红的色调。具呼吸的化能异养菌，从糖常产少量酸或不产酸。故选 B。

381. 协同凝集试验中，以下可与 SPA 结合的是（ ）。

- A、IgA 的 Fab 段
- B、IgG 的 Fab 段
- C、IgG 的 Fc 段
- D、IgM 的 Fab 段

【答案】C

【解析】协同凝集试验中，SPA 可与人和多种哺乳动物抗血清中 IgG 类抗体的 Fc 段结合。故选 C。

382. 不属于原核细胞型微生物的是（ ）。

- A、细菌
- B、病毒
- C、支原体
- D、立克次体

【答案】B

【解析】原核细胞型微生物包括细菌、支原体、立克次体和衣原体。而病毒不属于原核细胞型微生物，因为病毒不是细胞，而是一种非细胞的微生物。故选 B。

383. 血清学诊断是指（ ）。

- A、用已知细菌的特异性抗原检测患者血清中相应抗体
- B、用含有已知特异性抗体的免疫血清检测标本中的抗原
- C、用含有已知特异性抗体的诊断血清检测标本中的未知菌

D、用含有已知特异性抗体的诊断血清检测分离培养物中的未知菌

【答案】A

【解析】血清学诊断是指用已知细菌的特异性抗原检测患者血清中相应抗体的方法，以诊断感染性疾病。故选 A。

384. 能增加 NK 细胞活性的条件是（ ）。

- A、靶细胞与 NK 细胞的 MHC 一致
- B、NK 细胞事先经过致敏
- C、存在有辅助细胞
- D、存在 γ 干扰素

【答案】D

【解析】自然杀伤细胞（NK 细胞），是天然免疫系统中的关键组成部分，是与 T、B 淋巴细胞相互并列的第三类群免疫细胞。它可在无抗体、无补体或无抗原致敏的情况下就去杀伤某些肿瘤细胞或被病毒感染的细胞。干扰素具有增加 NK 细胞活性的功效，通过增强细胞活性从而进行免疫调节，以发挥抗病毒等多种功能。故选 D。

385. 真菌特点错误的是（ ）。

- A、有细胞壁
- B、有根、茎、叶
- C、有染色体
- D、有核仁

【答案】B

【解析】真菌具有细胞壁，不含叶绿素，无根、茎、叶，有核膜、核仁和染色体，细胞浆内有完整的细胞器，含有丰富的麦角醇，能进行有性或无性繁殖，以寄生或腐生的方式生存的真核细胞型微生物称为真菌。故选 B。

386. 原核细胞型微生物的特点是（ ）。

- A、有核膜
- B、有完整的细胞器
- C、只有一种核酸
- D、无有丝分裂

【答案】D

【解析】原核细胞型微生物的特点是有原始核，无核膜、核仁，染色体为单个裸露的 DNA 分子，无有丝分裂，缺乏完整的细胞器。只有一种核酸、能通过细菌滤器是非细胞型微生物的特点。有核膜、有完整的细胞器是真核细胞型微生物的特点。故选 D。

387. 以下不是无菌动物特征的是（ ）。

- A、体表无微生物

- B、肠道中无微生物
- C、体内不含任何抗体
- D、自然娩出

【答案】D

【解析】无菌动物是经剖宫产取出，无论体表或肠道中均无微生物存在，对各种病原体感受性相同，体内不含任何抗体。故选 D。

388. 在液体培养基中培养开始混浊，24 小时后出现絮状沉淀，48 小时后形成菌膜，轻轻摇动菌膜下陷呈钟乳石状的细菌可能是（ ）。

- A、鼠疫耶尔森菌
- B、小肠结肠耶尔森菌
- C、普通变形杆菌
- D、产气肠杆菌

【答案】A

【解析】鼠疫耶尔森菌在液体培养基中呈钟乳石状发育是它的典型特点。故选 A。

389. 以下不属于奈瑟菌科的是（ ）。

- A、淋病奈瑟菌
- B、巴斯德菌
- C、卡他布兰汉菌
- D、脑膜炎奈瑟菌

【答案】B

【解析】淋病奈瑟菌、脑膜炎奈瑟菌和卡他布兰汉菌是奈瑟菌科主要的致病菌。除此之外还有莫拉菌属、全氏菌属、不动杆菌属等。巴斯德菌属于巴新德菌科。故选 B。

390. 支气管炎患者，发热咳嗽，用头孢曲松 2 周无效，改用红霉素见效。从患者痰中分离一株病原体细胞培养、鸡胚培养和动物接种均生长，它可能是（ ）。

- A、细菌
- B、真菌
- C、支原体
- D、衣原体

【答案】D

【解析】衣原体能通过细胞培养、鸡胚培养和动物接种获得。故选 D。

391. 肠道正常微生物群中的真菌主要是（ ）。

- A、新生隐球菌
- B、白假丝酵母菌

C、曲霉

D、毛霉

【答案】B

【解析】在人体肠道中，存在大量的微生物群，其中真菌是其中的一部分。这些真菌与人体之间存在一种共生关系，即它们对人体有益，同时人体也为它们提供了生存环境。在这些肠道真菌中，白假丝酵母菌是最主要的真菌之一。故选 B。

392. 革兰染色阳性时，细胞颜色应为（ ）。

A、蓝紫色

B、蓝色

C、红色

D、黄色

【答案】A

【解析】革兰染色是一种常用的细菌染色方法，通过这种方法可以将细菌分为革兰阳性菌和革兰阴性菌。在革兰染色过程中，革兰阳性菌因为细胞壁较厚，能够保持结晶紫染料-碘复合物的结合，所以在最后的反应中呈现蓝紫色。而革兰阴性菌由于细胞壁较薄，染料复合物容易被洗脱，随后被复染剂染成红色。故选 A。

393. 与病原细菌侵染宿主时的侵袭力无关的细胞构造是（ ）。

A、荚膜

B、菌毛

C、黏附因子

D、芽孢

【答案】D

【解析】侵袭力是指细菌突破机体的防御机能，在体内定居、繁殖及扩散、蔓延的能力。构成侵袭力的主要物质有细菌的酶、荚膜及其他表面结构物质。细菌芽孢是指有些细菌在一定条件下，细胞质高度浓缩脱水所形成的一种抗逆性很强的球形或椭圆形的休眠体。芽孢的作用是度过不良环境，对于干旱和高、低温都有极强的抵抗力，与病原细菌侵染宿主时的侵袭力无关。故选 D。

394. 下列消毒灭菌法哪种是错误的？（ ）

A、金属器械—漂白粉

B、排泄物—漂白粉

C、饮水—氯气

D、含糖培养基—间歇灭菌法

【答案】A

【解析】消毒和灭菌是控制微生物污染的重要手段。对于不同的物品和场合，需要选择不同的消毒灭菌方法。A 选项排泄物漂白粉：漂白粉是一种常用的消毒剂，它可以有效地杀灭排泄物中的病原微生物，因此这种方法

是正确的。B 选项金属器械-漂白粉：金属器械通常使用高温高压蒸汽灭菌或者化学消毒剂如戊二醛进行消毒。漂白粉虽然也有一定的消毒作用，但并不是金属器械消毒的首选方法。因此，这个选项是错误的。C 选项含糖培养基-间歇灭菌：含糖培养基在灭菌过程中，糖会因为高温而焦化，影响培养基的质量。因此，含糖培养基一般采用间歇灭菌法，即先将培养基中的糖等易焦化成分去除，再进行灭菌。这个选项是正确的。D 选项饮水-氯气：氯气是一种有效的消毒剂，可以杀灭水中的病原微生物，因此这种方法是正确的。故选 A。

395. 引发原发性非典型性肺炎的病原体是（ ）。

- A、肺炎链球菌
- B、肺炎支原体
- C、奋森螺旋体
- D、普氏立克次体

【答案】B

【解析】肺炎支原体可致支原体肺炎，其病变为间质性肺炎，也可合并支气管肺炎，故称为原发性非典型性肺炎。故选 B。

396. 破伤风杆菌感染的处理原则？（ ）

- A、及时处理，尽快缝合
- B、及时处理，缝合，表皮消毒
- C、尽早注射破伤风抗毒素，也可给予类毒素治疗
- D、及时处理，冲洗表皮

【答案】C

【解析】破伤风杆菌是引起破伤风的病原菌，对人致病的主要因素主要是其产生的外毒素，该毒素对中枢神经系统有特殊的亲和力，破坏正常的神经功能。破伤风感染的处理原则为，尽快注射破伤风抗毒素，也可以给予类毒素治疗。故选 C。

397. 干烤箱杀灭芽胞的条件为（ ）。

- A、160℃2 小时
- B、100℃20 分钟
- C、260℃10 分钟
- D、160℃20 分钟

【答案】A

【解析】干烤箱杀灭芽胞需要 160℃2 小时，菌体蛋白变性和电解质浓缩导致菌体死亡。故选 A。

398. 支原体的细胞特点是（ ）。

- A、去除细胞壁后的细菌
- B、有细胞壁的原核微生物
- C、无细胞壁的原核微生物

D、呈分枝丝状体的原核微生物

【答案】C

【解析】支原体是介于一般细菌与立克次氏体之间的原核微生物，其个体很小、无细胞壁、细胞形态多变。故选 C。

399. 关于细菌细胞结构，错误的是（ ）。

A、L 型细菌无细胞壁

B、由 70S 核蛋白体合成蛋白

C、核结构是由核膜构成

D、细胞壁都有肽聚糖

【答案】C

【解析】细菌细胞结构与真核细胞存在显著差异。细菌细胞无成形的细胞核，其遗传物质 DNA 呈环状，不形成染色体，而是存在于细胞质中的核区，称为拟核，无核膜包绕。选项 A：L 型细菌是细胞壁缺陷型细菌，在人工培养基中生长时，必须含有血浆、血清等渗透压稳定剂，其细胞壁肽聚糖结构不完整，甚至完全缺乏，故选项 A 正确。选项 B：细菌核糖体是细菌合成蛋白质的场所，由蛋白质和 RNA 组成，其沉降系数为 70S，故选项 B 正确。选项 D：肽聚糖是细菌细胞壁的主要成分，革兰阳性菌细胞壁较厚，肽聚糖含量丰富，革兰阴性菌细胞壁较薄，肽聚糖含量少，故选项 D 正确。故选 C。

400. 破伤风梭菌应选用的培养基是（ ）。

A、普通琼脂斜面培养基

B、鲍-金培养基

C、吕氏血清斜面培养基

D、庖肉培养基

【答案】D

【解析】结核分枝杆菌应选用的培养基是罗-琴培养基，白喉棒状杆菌应选用的培养基是吕氏血清斜面培养基，破伤风梭菌应选用的培养基是庖肉培养基。故选 D。

401. 关于实验室的分类分级，表述正确的是（ ）。

A、实验室分为四类、四级

B、一般生物安全防护实验室可使用实验脊椎动物

C、一级实验室可从事高致病性病原微生物的实验活动

D、四级生物安全防护实验室防护要求最高

【答案】D

【解析】实验室分类：①一般生物安全防护实验室（不使用实验脊椎动物和昆虫）；②实验脊椎动物生物安全防护实验室。分级：每类生物安全防护实验室根据所处理的微生物及其毒素的危害程度分为四级。各级实验室的生物安全防护要求依次为：一级最低，四级最高。故选 D。

402. 具有完整细胞壁的微生物是（ ）。

- A、噬菌体
- B、病毒
- C、支原体
- D、衣原体

【答案】D

【解析】噬菌体、病毒均无细胞结构，支原体、细菌 L 型均无细胞壁，衣原体有完整的细胞壁。故选 D。

403. 细菌标本不经染色，主要用于检查（ ）。

- A、细菌的形态
- B、细菌的排列状态
- C、细菌的动力及运动状态
- D、细菌的芽胞

【答案】C

【解析】不染色标本直接镜检，用于检查生活状态下细菌动力及运动状态。故选 C。

404. 用 Lancefield 血清分型法将链球菌分为多个群，其中对人类有致病性的大多属于（ ）。

- A、A 群
- B、B 群
- C、C 群
- D、D 群

【答案】A

【解析】根据链球菌细胞壁抗原分类，将链球菌分为 A、B、C、D 等 18 个群，对人类有致病性的 90010 属 A 群，B、C、D、G 群较少见。故选 A。

405. O/F 试验结果判断正确的是（ ）。

- A、两支培养基均无变化为发酵型
- B、仅加石蜡的培养基产酸为发酵型
- C、仅不加石蜡的培养基产酸为发酵型
- D、仅不加石蜡的培养基产酸为氧化型

【答案】D

【解析】将待检菌同时接种于 2 支 HL 培养基，其中 1 支滴加无菌液体石蜡，35℃ 培养 2 天或更长时间，观察结果。氧化型细菌在无氧环境中不能分解葡萄糖，故仅不加石蜡的培养基产酸；发酵型细菌无论在有氧或无氧环境中都能分解葡萄糖，故 2 支培养基均产酸；产碱型细菌不分解葡萄糖，故 2 支培养基均无变化。故选 D。

406. 产单核李斯特菌的鉴定要点正确的是（ ）。

- A、为革兰阳性小杆菌

- B、动力呈伞状
- C、触酶阳性
- D、以上都正确

【答案】D

【解析】产单核李斯特菌的鉴定要点。①染色：为革兰阳性小杆菌。②β溶血：p 溶血环很窄，往往把菌落刮去，才可见菌落下面的 B 溶血环。③动力试验：动力阳性，若穿刺高层半固体，在室温培养，动力呈伞状。④触酶阳性、D-葡萄糖产酸、七叶苷水解、V-P 及甲基红反应阳性。⑤CAMP 试验阳性（金黄色葡萄球菌）。⑥4℃生长，可进行冷增菌。故选 D。

407. 关于厌氧菌标本采集注意点的叙述正确的是（ ）。

- A、不同部位标本采集方法相同
- B、可以接触空气
- C、降低 pH 抑制污染菌的生长
- D、控制正常菌群污染，尽量避免接触空气

【答案】D

【解析】厌氧菌标本采集应控制正常菌群污染，尽量避免接触空气。故选 D。

408. 以下表示卵磷脂酶试验阳性的是（ ）。

- A、菌落周围形成乳白色混浊环
- B、菌落周围出现透明环
- C、菌落周围出现抑菌环
- D、菌落周围出现箭头形溶血区

【答案】A

【解析】若细菌产生卵磷脂酶，则可分解培养基中的卵磷脂，35℃培养 3 小时后，在菌落周围形成乳白色混浊环，即为阳性，6 小时后混浊环扩大。故选 A。

409. 关于结核分枝杆菌染色的特性叙述正确的是（ ）。

- A、菌体细胞壁厚，不易着色
- B、菌体细胞膜厚，不易着色
- C、菌体内存有大量脂类，不易着色，但着色后不易脱色
- D、菌体细胞壁通透性强，易通过染液

【答案】C

【解析】结核杆菌菌体内存有大量脂类，不易着色，但着色后不易脱色。故选 C。

410. 青霉素的抗菌作用机理是（ ）。

- A、干扰细菌蛋白质的合成
- B、抑制细菌的核酸代谢

- C、抑制细菌的酶活性
- D、干扰肽聚糖四肽侧链与五肽交联桥的联接

【答案】D

【解析】青霉素的抗菌作用机理是干扰细菌细胞壁的合成。在细菌细胞壁合成过程中，肽聚糖是一个关键成分，它由四肽侧链与五肽交联桥联接而成。青霉素能够与五肽交联桥中的 D-丙氨酰-D-丙氨酸 (D-alanyl-D-alanine) 结合，从而阻止肽聚糖的合成，使细菌细胞壁缺损，最终导致细菌死亡。故选 D。

411. 下列哪类微生物是非细胞型微生物？（ ）

- A、细菌
- B、放线菌
- C、真菌
- D、病毒

【答案】D

【解析】非细胞型生物指无细胞结构的单一核酸活细胞内寄生的微生物，包括病毒、亚病毒和朊粒。故选 D。

412. 下述哪种病原体不能通过性接触传播？（ ）

- A、沙眼衣原体
- B、梅毒螺旋体
- C、钩端螺旋体
- D、解脲脲原体

【答案】C

【解析】钩端螺旋体的主要传播方式是接触污染钩端螺旋体的疫水、疫土而感染，也可经胎盘垂直感染胎儿。故选 C。

413. 细菌的革兰染色性不同是由于（ ）。

- A、细胞核结构的不同
- B、细胞壁结构的不同
- C、细胞膜结构的不同
- D、磷壁酸的有无

【答案】B

【解析】细菌的革兰染色性不同主要是由于其细胞壁结构的不同。革兰氏染色法是一种鉴别细菌的重要方法，它依赖于细菌细胞壁的结构差异。革兰阳性菌的细胞壁较厚，肽聚糖层多且致密，含有大量磷壁酸，故当用乙醇脱色时，肽聚糖层因脱水而孔径缩小，故乙醇不易透入；而革兰阴性菌的肽聚糖层薄且松散，其脂含量高，乙醇处理则使脂类物质溶解，细胞壁通透性增加，使结晶紫-碘复合物易被乙醇抽出而脱色。故选 B。

414. MiCroSCan 自动微生物分析系统测定细菌采用的方法为（ ）。

- A、荧光法

- B、比浊法
- C、免疫散射法
- D、化学显色法

【答案】A

【解析】MiCroSCan 自动微生物分析系统结合了自动化、电脑化等检测微生物的方法，分析原理除采用传统呈色反应，同时采用敏感、快速的荧光法测定细菌。故选 A。

415. 关于家兔耳缘静脉注射，错误的是（ ）。

- A、用手指弹兔耳，促进耳静脉充血
- B、用乙醇涂擦耳部，使血管扩张
- C、选择兔耳内缘静脉
- D、注入时血管颜色变白

【答案】C

【解析】家兔耳缘静脉注射，应选择耳外缘静脉。用手指弹兔耳，促进血管充血，也可用乙醇涂擦耳部，使血管扩张。注入时血管颜色变白，若注射部位隆起，表示未注入血管内，应拔出针头重新注射。故选 C。

416. 控制细菌某些特定遗传性状的是（ ）。

- A、核质
- B、胞质颗粒
- C、核蛋白体
- D、质粒

【答案】D

【解析】质粒是细菌染色体外的 DNA，可控制细菌的耐药性等特定的遗传性状。核质、胞质颗粒、核蛋白体和蛋白质均为不具备控制遗传性状的物质基础。故选 D。

417. 微生物数码鉴定系统中，编码的作用原理为（ ）。

- A、将细菌生化模式转化为数字模式
- B、识别血清反应的鉴定条码
- C、识别反应试剂的鉴定条码
- D、识别碳水化合物反应的条码

【答案】A

【解析】数码鉴定的基本原理是计算机比较数据库内每个细菌条目对系统中每个生化反应出现的频率总和。编码将细菌生化反应模式转换为数字模式，经查阅编码检索本或电脑系统可将数字转换为细菌名称。故选 A。

418. 在培养基中，蛋白胨的作用是（ ）。

- A、为细菌生长提供碳源
- B、为细菌生长提供氮源

C、确保细菌生长 pH 环境

D、为细菌生长提供热源

【答案】B

【解析】在培养基中，蛋白胨为细菌生长提供氮源。故选 B。

419. 诊断肺炎衣原体感染采集的标本是（ ）。

A、血液

B、尿液

C、痰液

D、支气管肺泡灌洗液

【答案】D

【解析】解脲脲原体主要引起非淋菌性尿道炎，应采集尿液标本；普氏立克次体主要引起斑疹伤寒，采集血液标本；肺炎衣原体引起肺炎、支气管炎、咽炎等，因痰标本对培养细胞有毒性作用，故取咽拭标本或支气管肺泡灌洗液较好。故选 D。

420. 营养体只能以单倍体形式存在的酵母菌如（ ）。

A、酿酒酵母

B、白假丝酵母

C、八孢裂殖酵母

D、路德类酵母

【答案】C

【解析】酵母菌的生活史（或称生命周期）分为三种类型。①营养细胞既可以单倍体形式存在，也可以二倍体形式存在。在一般情况下都以营养细胞出芽进行无性繁殖，而在特定条件下才进行产子囊孢子的有性繁殖，如酿酒酵母。②营养细胞只能以单倍体形式存在，并以裂殖方式进行无性繁殖。二倍体不能独立生活，故二倍体阶段很短，如八孢裂殖酵母。③营养细胞只能以二倍体形式存在，并不断地出芽进行无性繁殖。单倍体阶段仅以子囊孢子形式存在，不能进行独立生活，如路德氏酵母。故选 C。

421. 关于试验的敏感性和特异性叙述正确的是（ ）。

A、敏感性=阴性结果总数/未感染患者数

B、敏感性越高，假阳性越少

C、敏感性=所有阳性结果数/所有感染患者数

D、特异性越低，假阳性越少

【答案】C

【解析】敏感性=所有阳性结果数/所有感染患者数，试验敏感性越高，假阴性就越少。试验敏感性和特异性是相互联系的，敏感性增加，会使特异性下降。故选 C。

422. 肽聚糖种类的多样性主要反映在（ ）结构的多样性上。

- A、肽桥
- B、黏肽
- C、双糖单位
- D、四肽尾

【答案】A

【解析】肽聚糖分子的肽尾经肽桥成肽键交联，目前所知的肽聚糖有 100 多种，其主要变化发生在肽桥上。故选 A。

423. 支原体与 L 型菌性状不同的是（ ）。

- A、细胞多形性
- B、可通过滤菌器
- C、对低渗透压敏感
- D、无返祖现象

【答案】D

【解析】L 型菌是细胞壁缺陷的细菌，当去除诱发因素后可恢复为原菌，即可返祖；而支原体是无细胞壁的原核细胞型微生物，故无返祖现象。故选 D。

424. 动物免疫血清的除菌宜采用（ ）。

- A、高压蒸汽灭菌
- B、干烤
- C、滤过除菌
- D、紫外线

【答案】C

【解析】动物免疫血清是包含有多种生物活性成分的复杂液体，这些成分在高温或强烈的物理处理下可能会失活。因此，在选择除菌方法时，需要确保既能有效去除或杀死微生物，又不损害血清中的生物活性成分。A 选项干烤：这种方法通常用于玻璃器皿等物品，不适合液体样品的除菌。B 选项紫外线：虽然紫外线可以杀死一些微生物，但它对液体中的微生物的杀灭效果有限，且不能保证完全无菌。C 选项滤过除菌：这种方法使用特制的过滤器，其孔径小于细菌的直径，从而可以物理性地去除液体中的微生物。这种方法适用于对热敏感的液体，如动物免疫血清，因为它不会损害血清中的生物活性成分。D 选项煮沸消毒：虽然煮沸可以有效地杀死大多数微生物，但它不适用于动物免疫血清，因为高温会破坏血清中的生物活性成分。故选 C。

425. 关于 O-F 试验叙述正确的是（ ）。

- A、鉴定细菌是否能利用糖类的基本试验
- B、鉴定细菌是否能利用蛋白的基本试验
- C、鉴定细菌是否能分解蛋白的基本试验
- D、鉴定细菌是否能利用脂肪的基本试验

【答案】A

【解析】O-F 试验是鉴定细菌是否能利用糖类的基本试验。故选 A。

426. 真菌性脑膜炎最常见的病原菌是（ ）。

- A、白假丝酵母菌
- B、曲霉菌
- C、毛霉菌
- D、新型隐球菌

【答案】D

【解析】真菌性肺炎多为条件致病性真菌感染，以白假丝酵母菌为主，毛霉菌、曲霉菌、隐球菌也常见；真菌性脑膜炎最常见的是隐球菌（即新型隐球菌）脑膜炎，发病率占真菌性脑膜炎的首位。故选 D。

427. 下列微生物中鞭毛着生类型为周生的是（ ）。

- A、红螺菌
- B、蛭弧菌
- C、大肠杆菌
- D、反刍月形单胞菌

【答案】C

【解析】红螺菌是两端丛生鞭毛菌，蛭弧菌是一端生鞭毛菌，大肠杆菌是周生鞭毛菌，反刍月形胞菌是侧生鞭毛菌。故选 C。

428. 70%~75%乙醇的消毒灭菌机制是（ ）。

- A、蛋白质变性和凝固
- B、损伤细胞膜
- C、灭活酶类
- D、氧化作用

【答案】A

【解析】70%~75%乙醇的消毒灭菌机制主要是基于其能够使蛋白质变性和凝固。乙醇分子能够通过渗透作用进入微生物细胞内部，破坏蛋白质分子间的吸引力，导致蛋白质变性并凝固，从而杀死微生物。故选 A。

429. 在柠檬酸发酵工业中，最常用的生产菌种是（ ）。

- A、酵母菌
- B、曲霉菌
- C、根霉菌
- D、青霉菌

【答案】B

【解析】曲霉菌最常见的为黄曲霉，半知菌类，黄曲霉群的一种常见腐生真菌。多见于发霉的粮食、粮制品及

其他霉腐的有机物上。曲霉菌是柠檬酸发酵工业中最常用的生产菌种。故选 B。

430. 冷冻真空干燥法可以长期保藏微生物的原因是微生物处于（ ）的环境，代谢水平大大降低。

- A、干燥、缺氧、寡营养
- B、低温、干燥、缺氧
- C、低温、缺氧、寡营养
- D、低温、干燥、寡营养

【答案】B

【解析】真空冷冻干燥保藏法是兼具低温、干燥、除氧三方面菌种保藏的主要因素，除不宜于丝状真菌的菌丝体外，对病毒、细菌、放线菌、酵母及丝状菌孢子等各类微生物都适用。故选 B。

431. 鉴别福氏志贺菌与伤寒沙门菌的最佳选项是（ ）。

- A、乳糖发酵试验
- B、VP 试验
- C、吲哚试验
- D、动力

【答案】D

【解析】福氏志贺菌与伤寒沙门菌均不发酵乳糖，VP 试验阴性，尿素酶试验阴性。吲哚试验福氏志贺菌为 (+/-)、伤寒沙门菌为 (-)。福氏志贺菌无鞭毛，无动力；而伤寒沙门菌有鞭毛，有动力，故最佳选项为动力。故选 D。

432. 卡氏肺孢子菌主要的传播途径是（ ）。

- A、接触传播
- B、血液传播
- C、空气传播
- D、垂直传播

【答案】C

【解析】卡氏肺孢子菌主要的传播途径是空气传播。故选 C。

433. 迟缓发酵乳糖的细菌缺乏（ ）。

- A、半乳糖渗透酶
- B、半乳糖苷渗透酶
- C、 β -半乳糖苷渗透酶
- D、半乳糖苷酶

【答案】B

【解析】迟缓发酵乳糖的细菌只有 β -半乳糖苷酶，缺乏半乳糖苷渗透酶，不能很快将乳糖运送到菌细胞内，常需几天时间乳糖才被分解。故选 B。

434. 细菌 L 型是指 ()。

- A、细菌的休眠状态
- B、细胞壁缺陷型细菌
- C、非致病菌
- D、不可逆性变异的细菌

【答案】B

【解析】细菌 L 型是指细胞壁缺陷型细菌。当细菌细胞壁因遗传缺陷或受到理化因素损伤时，也可失去细胞壁成为 L 型细菌（即细胞壁缺陷型细菌）。A 选项细菌的休眠状态通常指的是细菌的芽孢状态，这是细菌为了应对不利环境而形成的一种休眠体，与 L 型细菌不同。C 选项非致病菌是指那些通常不引起人类或动物疾病的细菌。L 型细菌虽然细胞壁缺陷，但并不意味着它们是非致病菌，有些 L 型细菌仍然具有致病性。D 选项不可逆性变异的细菌是指那些发生了遗传物质改变，且这种改变不能通过繁殖恢复原来特性的细菌。L 型细菌虽然细胞壁缺陷，但这种缺陷在某些条件下是可以恢复的，因此不属于不可逆性变异的细菌。故选 B。

435. 革兰阳性菌细胞壁的特殊组分是 ()。

- A、肽聚糖
- B、几丁质
- C、胆固醇
- D、磷壁酸

【答案】D

【解析】革兰阳性菌细胞壁的特殊组分是肽聚糖和脂多糖，其中脂多糖是革兰阳性菌细胞壁中具有重要生理功能的组分，包括革兰阳性菌细胞壁中的抗原 O 结构和外膜上的脂蛋白。磷壁酸主要存在于细菌细胞壁中，但并不是革兰阳性菌细胞壁的特殊组分。故选 D。

436. 肺炎支原体特点正确的是 ()。

- A、肺炎支原体主要以二分裂繁殖
- B、生长需要胆固醇和葡萄糖
- C、平皿上菌落呈草莓状
- D、以上都正确

【答案】D

【解析】肺炎支原体主要以二分裂繁殖，由于基因组小，代谢能力有限，故繁殖缓慢，1~6 小时分裂一代，但反复传代后生长快。生长需要胆固醇和葡萄糖。液体培养物在相差显微镜下为球形或双球形及长丝状，以滑行方式运动。平皿上菌落呈草莓状，反复传代后呈“荷包蛋”状菌落，直径 10 μm~100 μm。菌落能吸附豚鼠红细胞。能产生溶血素，可迅速而完全地溶解哺乳动物的红细胞。故选 D。

437. 上呼吸道感染应采集 ()。

- A、鼻咽拭子标本

- B、咽拭子标本
- C、痰标本
- D、支气管镜标本

【答案】A

【解析】上呼吸道感染指喉及喉以上呼吸道的感染，应采集鼻咽拭子；而痰、咽拭子、支气管镜下采集标本、胃内采集标本为下呼吸道感染的标本采集方法。故选 A。

438. 异化硝酸盐还原的酶可被下列哪种化合物抑制？（ ）

- A、氨
- B、氧
- C、N₂
- D、N₂O

【答案】B

【解析】能进行异化硝酸盐还原作用的微生物，一般都是兼性厌氧菌。故选 B。

439. 革兰染色为阴性杆菌，氧化酶阴性，KIA:分解葡萄糖产酸不产气，不分解乳糖，不产 H₂S；MIU:动力阴性，吲哚-/+，尿素酶阴性：该菌为（ ）。

- A、大肠埃希菌
- B、福氏志贺菌
- C、猪霍乱沙门菌
- D、肺炎克雷伯菌

【答案】B

【解析】氧化酶试验阴性可排除铜绿假单胞菌，不分解乳糖可排除大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌，动力阴性可排除猪霍乱沙门菌，只有福氏志贺菌符合题意。故选 B。

440. 关于衣原体的描述正确的是（ ）。

- A、原体是繁殖型
- B、原体以吞饮方式进入细胞
- C、细胞质包围原体形成空泡
- D、在空泡内始体增大而发育成原体

【答案】B

【解析】衣原体在宿主体内生长繁殖，有两种不同的颗粒结构原体和始体（网状体）。原体是衣原体的胞外存在形式，与易感细胞表面的特异受体吸附后，通过摄粒作用进入胞内，形成吞噬小泡，原体在泡内胞壁变软、增大形成网状体，RNA 增多。大约 8 小时后始体二分裂增殖，在细胞膜覆盖的空泡内聚集，即称为包涵体。网状体浓缩形成具有坚韧细胞壁的原体，最后细胞破裂释放原体，再感染其他细胞。网状体在胞外不能存活，无感染性。故选 B。

441. 根据染色原理吕氏美蓝染色为（ ）。

- A、复合染色法
- B、显示各种细菌染色性的差异
- C、细菌与周围背景染成不同颜色
- D、单染色法

【答案】D

【解析】细菌标本经过染色能够清楚看到细菌的形态、大小、排列方式。用于染色的染料多为人工合成的含有苯环的化合物，在苯环上带有显色基团或助色基团。细菌染料可有单一染料和复合染料，如吕氏美蓝染色为单一染色。故选 D。

442. 关于机会致病菌引起医院感染率上升原因的叙述，错误的是（ ）。

- A、抗生素的广泛使用
- B、免疫抑制剂的广泛使用
- C、侵入性检查和治疗操作的增多
- D、缺乏理想疫苗

【答案】D

【解析】婴幼儿、老年人、营养不良者及由各种原发疾病引起机体免疫力低下；接受各种免疫抑制剂、器官移植等治疗；长期使用广谱抗生素；接受各种手术及诊疗措施而采取的侵入性操作使天然屏障遭到损害和破坏，使病人易感。故选 D。

443. 不可以在无生命培养基上生长繁殖的微生物是（ ）。

- A、螺旋体
- B、真菌
- C、支原体
- D、衣原体

【答案】D

【解析】衣原体是专性活细胞内寄生，有独特发育周期，能通过细菌滤器的原核细胞型微生物。用 6~8 天龄鸡胚卵黄囊可培养。故选 D。

444. 从一患者痰中分离出一株细菌，血平板上灰白色黏液型大菌落，用接种针可拉出丝；革兰染色为阴性杆菌，氧化酶试验为阴性，O/F 试验为发酵型，苯丙氨酸脱氨酶试验阴性，动力阴性。此菌最可能是（ ）。

- A、大肠埃希菌
- B、铜绿假单胞菌
- C、肺炎克雷伯菌
- D、痢疾志贺菌

【答案】C

【解析】肺炎克雷伯菌为革兰阴性杆菌，菌落大，呈黏液状，相互融合，以接种环挑之易拉成丝；生化反应：氧化酶试验为阴性，O / F 试验为发酵型，苯丙氨酸脱氨酶试验阴性，动力阴性。故选 C。

445. 下列对菌群失调表述不正确的是（ ）。

- A、定植部位正常，细菌数量发生变化
- B、定植部位正常，细菌质量发生变化
- C、毒力强的菌株处于劣势地位
- D、耐药菌株居于优势地位

【答案】C

【解析】由于宿主、外界环境的影响，导致机体某一部位的正常菌群中各种细菌出现数量和质的变化，原来在数量和毒力上处于劣势的细菌或耐药菌株居于优势地位，在临床上发生菌群失调症或称菌群交替症。故选 C。

446. 以下为鉴别肠杆菌科、弧菌科和非发酵菌的依据，但不包括（ ）。

- A、细菌形态
- B、鞭毛
- C、氧化酶试验
- D、苯丙氨酸脱氨酶试验

【答案】D

【解析】肠杆菌科、弧菌科和非发酵菌的鉴别要点是细菌形态、鞭毛、葡萄糖氧化发酵试验及氧化酶试验。故选 D。

447. 产气荚膜梭菌可产生多种外毒素，其中最重要的是（ ）。

- A、 α 毒素
- B、 β 毒素
- C、 ϵ 毒素
- D、 κ 毒素

【答案】A

【解析】产气荚膜梭菌可产生 12 种外毒素，其中最重要的是 α 毒素。故选 A。

448. 下列试验中哪项试验能确切区分沙门菌属与志贺菌属（ ）。

- A、动力试验
- B、葡萄糖发酵试验
- C、尿素分解试验
- D、枸橼酸盐利用试验

【答案】A

【解析】志贺菌属无动力，沙门菌属有动力。故选 A。

449. 6 岁男孩，无明显消化道症状，高热，抽搐多次，意识不清楚，送院体查，面色苍白，昏迷，时有惊厥，

两瞳孔不等大，光反射迟钝，脉细，呼吸弱。粪便镜检，脓细胞 4 个。血象，白细胞数 $16 \times 10^9 / L$ ，中性粒细胞 0.75，脑脊液检查正常，可初步诊断为（ ）。

- A、流行性乙型脑炎
- B、败血症
- C、中毒型细菌性痢疾
- D、暴发型流行性脑脊髓膜炎

【答案】C

【解析】志贺菌易引起小儿中毒型细菌性痢疾。故选 C。

450. 白喉病人死亡的主要原因是（ ）。

- A、心肌炎
- B、败血症
- C、毒血症
- D、假膜阻塞呼吸道

【答案】D

【解析】白喉棒状杆菌和毒素可使局部黏膜上皮发生炎症渗出并将炎性细胞坏死组织和菌体凝结在一起，形成灰白色假膜。若假膜脱落于气管内，可阻塞呼吸道而成为白喉早期致死的主要原因。故选 D。

451. 关于肠道菌科的共同特征描述错误的是（ ）。

- A、均含有菌体抗原
- B、易发生遗传变异
- C、鉴别依据抗原构造和生化反应
- D、均为条件致病菌

【答案】D

【解析】肠道杆菌中的沙门菌属和志贺菌属为典型的致病菌。故选 D。

452. 高压蒸汽灭菌杀灭芽胞的条件为（ ）。

- A、103.4kPa 蒸汽压条件下，15~30 分钟
- B、103.4kPa 蒸汽压条件下，1~10 分钟
- C、25kPa 蒸汽压条件下，15~30 分钟
- D、25kPa 蒸汽压条件下，1~10 分钟

【答案】A

【解析】高压蒸汽灭菌在 103.4kPa 蒸汽压条件下，15~30 分钟可杀死所有细菌繁殖体和芽胞。故选 A。

453. 革兰阴性细菌的性菌毛（ ）。

- A、与细菌的运动有关
- B、化学成分为多糖

- C、参与两个细菌间遗传物质的交换
- D、是转导时必要的结构

【答案】C

【解析】革兰阴性细菌的性菌毛是一种特殊的细菌结构，与细菌的遗传物质交换有关。在细菌中，性菌毛主要用于细菌之间的遗传物质转移，这通常是通过细菌之间的接合过程实现的。性菌毛并不是与细菌的运动有关（选项 A 错误），其化学成分也不是多糖（选项 B 错误）。此外，性菌毛并不是转导时必要的结构（选项 D 错误）。故选 C。

454. O157: H7 在山梨醇麦康培养基上，菌落呈现（ ）。

- A、红色
- B、蓝色
- C、淡黄色
- D、无色

【答案】D

【解析】EHEC 最具代表性的血清型是 O157: H7。O157: H7 不发酵山梨醇，可用山梨醇麦康凯琼脂直接筛选不发酵山梨醇的菌落，即 35℃ 培养 24~48 小时后选无色菌落。故选 D。

455. SS 琼脂培养基有（ ）。

- A、较强的选择性抑菌能力
- B、较弱的选择性抑菌能力
- C、较强的选择性杀菌能力
- D、较弱的选择性杀菌能力

【答案】A

【解析】SS 琼脂培养基有较强的选择性抑菌能力，可抑制革兰阳性菌和大肠埃希菌等。故选 A。

456. 牛肉膏培养基特点为（ ）。

- A、含有丰富的 X 因子成分
- B、营养价值高于肉浸液
- C、脂肪成分被破坏
- D、糖类成分被破坏

【答案】D

【解析】牛肉膏培养基制备过程中糖类成分被破坏。故选 D。

457. B 淋巴细胞表面的膜表面免疫球蛋白 SmIg 具有（ ）功能。

- A、抗原决定簇
- B、抗体
- C、抗原和抗体

D、非抗原或抗体

【答案】C

【解析】膜表面免疫球蛋白（SmIg）的主要成分是单体 IgM 和 IgD 分子，既有抗原功能也有抗体功能。故选 C。

458. 以下不是实验动物微生物学控制方法分类的是（ ）。

A、无菌动物

B、悉生动物

C、常规动物

D、纯杂种动物

【答案】D

【解析】微生物学控制方法分类可将实验动物分为无菌动物、悉生动物、无特殊病原体动物、清洁动物及常规动物。故选 D。

459. 细菌染色体的组成是（ ）。

A、双股 DNA

B、单股 DNA

C、由组蛋白包绕的双股 DNA

D、由组蛋白包绕的单股 DNA

【答案】A

【解析】细菌染色体由双股 DNA 缠绕而成，不含组蛋白成分。故选 A。

460. 下列不属于细菌侵袭力主要内容的是（ ）。

A、荚膜

B、菌毛

C、侵袭性酶

D、外毒素

【答案】D

【解析】侵袭力指病原菌突破机体的防御能力侵入机体的能力，主要包括菌体表面结构、菌毛和侵袭性酶。而外毒素是细菌生长繁殖过程中合成并分泌到菌体外的毒性物质。故选 D。

461. 悉生动物的特征是（ ）。

A、随意交配繁殖

B、亲子交配繁殖 20 代以上

C、剖宫产

D、无菌动物引入已知正常肠道菌丛

【答案】D

【解析】悉生动物是指给无菌动物引入已知 5~17 种正常肠道菌丛培育而成的动物。故选 D。

462. 引起医院感染的原核细胞型微生物主要是（ ）。

- A、螺旋体
- B、细菌
- C、立克次体
- D、衣原体

【答案】B

【解析】引起医院感染的原核细胞型微生物主要是细菌，因此选项 B 是正确的。其他选项如螺旋体、立克次体、衣原体和支原体虽然也是原核细胞型微生物，但它们引起的感染通常发生在自然环境中，而不是在医院环境中。故选 B。

463. 呼吸道感染的常见病原菌是（ ）。

- A、甲型溶血性链球菌
- B、微球菌
- C、流感嗜血杆菌
- D、类杆菌

【答案】C

【解析】甲型溶血性链球菌、微球菌、类杆菌、梭杆菌为上呼吸道正常菌群，而流感嗜血杆菌为呼吸道感染的常见病原菌。故选 C。

464. 关于肉毒毒素叙述正确的是（ ）。

- A、对酸的抵抗力弱
- B、对酸的抵抗力强
- C、胃液中 2 小时可被破坏
- D、胃液中 6 小时可被破坏

【答案】B

【解析】肉毒毒素对酸具有较强的抵抗力，在胃液中 24 小时不被破坏，该毒素有嗜神经性，可作用于脑神经核与外周神经肌肉接头处和自主神经末梢，阻止胆碱能神经释放乙酰胆碱，导致肌肉麻痹。故选 B。

465. 哪一项不是细菌的特殊结构？（ ）

- A、芽孢
- B、菌毛
- C、中介体
- D、荚膜

【答案】C

【解析】中介体是细菌部分细胞膜由于化学固定而引起的内陷、折叠、卷曲形成的囊状物，多见于革兰阳性细

菌，不是细胞的固有结构。故选 C。

466. 粪-口途径传播的病毒是（ ）。

- A、HAV
- B、HBV
- C、HIV
- D、流感病毒

【答案】A

【解析】粪-口途径，即消化道传播，是指病原体通过病人的粪便排出体外，由污染的水、食物、手等经口进入人体消化道而感染的方式。HAV（甲型肝炎病毒）主要通过粪-口途径传播。故选 A。

467. 有关枸橼酸杆菌属的特性中，哪一项不正确？（ ）

- A、革兰阳性杆菌，有周鞭毛
- B、菌落中等大小，灰白色
- C、赖氨酸试验阴性
- D、触酶阳性，氧化酶试验阴性

【答案】A

【解析】枸橼酸杆菌是革兰阴性杆菌，无荚膜无芽孢，有周鞭毛。故选 A。

468. 有一种简便快速筛选抗药性突变株的方法是（ ）。

- A、琼脂块培养法
- B、梯度平板法
- C、影印平板法
- D、夹层培养法

【答案】B

【解析】梯度平板法是利用药物浓度呈梯度分布的琼脂培养基筛选相应抗药性突变株的方法。故选 B。

469. 以下属于人畜共患病病原体的是（ ）。

- A、沙眼衣原体
- B、鹦鹉热衣原体
- C、肺炎衣原体
- D、沙眼衣原体沙眼生物型

【答案】B

【解析】鹦鹉热衣原体有自然免疫源性，可引起人畜共患性疾病——鹦鹉热。故选 B。

470. 铁呼吸存在于某些专性厌氧菌和兼性厌氧菌的代谢中，其呼吸链末端的氢受体为（ ）。

- A、Fe
- B、Fe²⁺

C、 Fe^{3+}

D、三者都不是

【答案】C

【解析】某些专性厌氧菌和兼性厌氧菌可进行铁呼吸，其呼吸链末端的氢受体为 Fe^{3+} 。故选 C。

471. 鉴定曲霉常用的培养基是（ ）。

A、察氏琼脂

B、尿素琼脂

C、脑心葡萄糖血琼脂

D、酵母浸膏磷酸盐琼脂

【答案】A

【解析】鉴定曲霉常用察氏琼脂，菌落气生部分、基内菌丝体及培养基的颜色是鉴定菌种的依据之一。因培养条件不同，即便是同一菌株的菌落特征也会有很大差异。故鉴定时应采用一定的培养基，在一定条件下培养才可互相比较。故选 A。

472. 以下为实验动物的常用接种途径，但不包括（ ）。

A、皮内接种

B、皮下接种

C、胸腔接种

D、静脉接种

【答案】C

【解析】实验动物的常用接种途径有皮下接种、皮内接种、肌肉接种、腹腔接种、静脉接种、脑内接种、脚掌接种。故选 C。

473. 衣原体和病毒的共同特征是（ ）。

A、含两类核酸

B、专性活细胞内寄生

C、独特的发育周期

D、对多种抗生素敏感

【答案】B

【解析】衣原体含两类核酸，有独特的发育周期，对多种抗生素敏感；病毒只含一种类型的核酸，对抗生素不敏感，无核糖体，为非细胞型微生物。只在专性活细胞内寄生为衣原体和病毒的共同特征。故选 B。

474. 在 Calvin 循环中的两种特有的酶为（ ）。

A、核酮糖二磷酸羧化酶和己糖激酶

B、核酮糖二磷酸羧化酶和磷酸核酮糖激酶

C、丙酮酸合成酶和磷酸核酮糖激酶

D、丙酮酸合成酶和己糖激酶

【答案】B

【解析】核酮糖二磷酸羧化酶和磷酸核酮糖激酶是 Calvin 循环中两种特有的酶，该反应分为羧化反应、还原反应和 CO₂ 再生 3 个大阶段。故选 B。

475. 破伤风特异性治疗，可用（ ）。

A、抗生素

B、抗毒素

C、类毒素

D、细菌素

【答案】B

【解析】抗毒素是对毒素具有中和作用的特异性抗体或能中和某种毒素的抗体或含有这种抗体的血清。应用类毒素进行免疫预防接种，使机体产生相应的抗毒素，可以预防疾病。抗毒素可用于破伤风的特异性治疗。故选 B。

476. 对于霍乱弧菌生物学特性叙述正确的是（ ）。

A、短链球菌

B、肾球形细菌

C、革兰阳性弧菌

D、弧形或逗点状，人工培养易失去弧形而呈杆状

【答案】D

【解析】霍乱弧菌为弧形或逗点状，人工培养易失去弧形而呈杆状，有菌毛，有鞭毛，运动活泼。故选 D。

477. 关于白喉棒状杆菌的生化培养特性的叙述正确的是（ ）。

A、能吸收亚硫酸盐，使菌落呈棕色

B、能吸收亚碲酸盐，并将碲盐还原为碲元素使菌落呈黑色

C、能吸收亚硝酸盐，并将盐还原为铅元素使菌落呈灰色

D、能吸收亚硝酸盐，使菌落呈灰色

【答案】B

【解析】白喉棒状杆菌能吸收亚碲酸盐，并将碲盐还原为碲元素使菌落呈黑色。故选 B。

478. 克雷伯菌属在普通培养基上菌落特点为（ ）。

A、菌落大，呈黏液状，相互融合，以接种环挑之易拉成丝

B、常扩散生长，出现迁徙生长现象

C、中等大小、圆形、凸起、灰白色、湿润、光滑菌落

D、圆形、隆起、光滑、湿润、不透明，菌落初呈白色，随后因种不同发展成黄色、白色或柠檬色

【答案】A

【解析】克雷伯菌属的细菌菌落大，呈黏液状，相互融合，以接种环挑之易拉成丝。故选 A。

479. 磺胺是（ ）的代谢类似物。

- A、对氨基苯甲酸
- B、二氢蝶酸
- C、二氢叶酸
- D、四氢叶酸

【答案】A

【解析】磺胺即对氨基苯磺酰胺，是对氨基苯甲酸的代谢类似物。故选 A。

480. 衣原体性状论述错误的是（ ）。

- A、严格的细胞内寄生
- B、生活周期中包括原体和始体两个阶段
- C、形成细胞内包涵体
- D、以复制方式繁殖

【答案】D

【解析】衣原体生活周期独特，包括原体和始体，其中原体有感染性，始体可以繁殖，其繁殖方式为二分裂，抵抗力差，对抗生素敏感。故选 D。

481. 病毒与衣原体在性状上的相同点有（ ）。

- A、只有一种核酸
- B、无细胞结构
- C、对抗生素敏感
- D、活细胞内增殖

【答案】D

【解析】病毒和衣原体都是微生物，它们的一些关键生物特性有所不同。病毒由核酸（DNA 或 RNA）组成，并包裹在蛋白质外壳中。它缺乏独立的新陈代谢系统，必须依赖活细胞进行复制和繁殖。而衣原体是一种原核生物，虽然也不能独立生活，但拥有自己的细胞壁、核糖体等结构，可以进行自身的蛋白质合成。然而，病毒和衣原体的共同点在于它们都需要寄生在活细胞内进行增殖。故选 D。

482. 关于细菌芽胞的叙述，下列哪项是错误的？（ ）

- A、是某些细菌形成的一种特殊结构
- B、抵抗力强
- C、是细菌的繁殖器官
- D、在体外营养不良时易形成

【答案】C

【解析】细菌芽胞是某些细菌在不利环境条件下，如营养缺乏、干燥、高温等，形成的一种特殊结构，它具有

极强的抵抗力，可以在恶劣环境下长期存活。芽孢并不是细菌的繁殖器官，而是细菌为了适应环境压力而采取的一种保护机制。在体外营养不良时，某些细菌会形成芽孢以保存自身。因此，杀灭芽孢是判断灭菌是否彻底的一个重要指标。故选 C。

483. 白喉棒状杆菌应选用的培养基是（ ）。

- A、普通琼脂斜面培养基
- B、鲍-金培养基
- C、吕氏血清斜面培养基
- D、罗-琴培养基

【答案】C

【解析】结核分枝杆菌应选用的培养基是罗-琴培养基，白喉棒状杆菌应选用的培养基是吕氏血清斜面培养基，破伤风梭菌应选用的培养基是庖肉培养基。故选 C。

484. 关于热原质描述错误的是（ ）。

- A、G - 菌的热原质就是细胞壁中的脂多糖
- B、可被高压蒸汽灭菌所破坏
- C、液体中的热原质可用吸附剂或过滤等方法除去
- D、是许多 G - 菌的一种合成性代谢产物

【答案】B

【解析】热原质是许多 G - 菌的一种合成性代谢产物，是 G - 菌细胞壁中的脂多糖，注入人体或动物体内可引起发热反应。热原质耐高温，不被高压蒸汽灭菌所破坏，可被吸附剂或过滤等方法除去。故选 B。

485. 在玉米粉琼脂上产生厚膜孢子的是（ ）。

- A、都柏林假丝酵母菌
- B、白假丝酵母菌
- C、热带假丝酵母菌
- D、光滑假丝酵母菌

【答案】B

【解析】在玉米粉琼脂上，25~28℃ 孵育 24~48 小时，假丝酵母菌属中仅白假丝酵母菌产生厚膜孢子。故选 B。

486. 一般细菌在培养基上生长的最适 pH 为（ ）。

- A、6.0~6.4
- B、6.4~6.8
- C、6.8~7.2
- D、7.2~7.6

【答案】D

【解析】一般细菌在培养基上生长的最适 pH 为 7.2~7.6。故选 D。

487. 中度厌氧菌的培养条件（ ）。

- A、氧分压为 15%~20%
- B、氧分压为 2%~8%
- C、氧分压为 0.5%~1%
- D、氧分压为 0.05%~0.5%

【答案】B

【解析】压氧菌在降低氧分压的条件下能够生长，中度厌氧菌生长条件氧分压为 2%~8%。故选 B。

488. 真核细胞型微生物的特点是（ ）。

- A、有核仁、核膜
- B、无核仁、核膜
- C、有核仁、无核膜
- D、无细胞器

【答案】A

【解析】真核细胞型微生物有典型的细胞核，有核膜、核仁、多个染色体，通过有丝分裂繁殖。故选 A。

489. 全自动微生物鉴定系统仪器的特点为（ ）。

- A、快速、准确和报告完整
- B、自动化、准确和报告完整
- C、自动化、快速、准确和报告完整
- D、自动化、快速和准确

【答案】C

【解析】全自动微生物分析仪器可鉴定各种细菌和药敏试验，其特点为自动化、快速、准确和报告完整。故选 C。

490. 消化道感染的常见病原菌中以肠毒素为主要致病因素的是（ ）。

- A、EIEC
- B、EPEC
- C、小肠结肠炎耶尔森菌
- D、金黄色葡萄球菌

【答案】D

【解析】EIEC、EPEC、小肠结肠炎耶尔森菌、副溶血弧菌均是以侵袭性为主要致病因素的消化道感染病原菌，而金黄色葡萄球菌是以肠毒素为主要致病因素的消化道感染病原菌。故选 D。

491. 人类感染沙门菌，最常见的是（ ）。

- A、伤寒和副伤寒

- B、败血症型
- C、肠炎型
- D、慢性携带者

【答案】C

【解析】沙门菌在临床上常引起胃肠炎。故选 C。

492. 杀灭包括芽胞在内的微生物的方法称（ ）。

- A、防腐
- B、无菌
- C、消毒
- D、灭菌

【答案】D

【解析】杀灭包括芽胞在内的微生物的方法称为灭菌。在微生物学中，灭菌是指用物理或化学方法杀死或去除所有微生物，包括细菌、病毒、真菌、芽胞等。故选 D。

493. 诊断普氏立克次体感染采集的标本是（ ）。

- A、血液
- B、尿液
- C、痰液
- D、脓汁

【答案】A

【解析】解脲脲原体主要引起非淋菌性尿道炎，应采集尿液标本；普氏立克次体主要引起斑疹伤寒，采集血液标本；肺炎衣原体引起肺炎、支气管炎、咽炎等，因痰标本对培养细胞有毒性作用，故取咽拭标本或支气管肺泡灌洗液较好。故选 A。

494. 一般真菌生长的最适温度是（ ）。

- A、20~25℃
- B、22~28℃
- C、24~30℃
- D、26~32℃

【答案】B

【解析】一般浅部真菌的最适生长温度为 22℃~28℃，深部真菌的生长温度接近 37℃。故选 B。

495. 下列培养基中（ ）是合成培养基。

- A、LB 培养基
- B、牛肉膏蛋白胨培养基
- C、麦芽汁培养基

D、察氏培养基

【答案】D

【解析】察氏培养基又称蔗糖酸钠培养基，是一种合成培养基，主要是用于青霉、曲霉鉴定及其他利用硝酸盐的真菌、放线菌和保存菌种。故选 D。

496. 基因组通常是指全部一套基因。由于现在发现许多调控序列非编码序列具有重要的功能，因此，目前基因组的含义实际上包括编码蛋白质的结构基因以及目前功能还尚不清楚的（ ）。

- A、RNA 序列
- B、DNA 序列
- C、调控序列
- D、操纵子序列

【答案】B

【解析】目前基因组的含义包括编码蛋白质的结构基因以及目前功能还尚不清楚的 DNA 序列。故选 B。

497. 具有粘附作用的细菌结构是（ ）。

- A、芽胞
- B、普通菌毛
- C、荚膜
- D、性菌毛

【答案】B

【解析】具有粘附作用的细菌结构是普通菌毛，它是细菌之间的黏附结构，可以使其附着在宿主细胞或其他物体的表面，进而进行入侵和感染的过程。故选 B。

498. DNA 的 T_m 值高的微生物，其 $(G + C)$ mol% 值就一定（ ）。

- A、高
- B、中
- C、低
- D、无关系

【答案】A

【解析】天然状态的 DNA，在比较高的温度下会发生变性，这时双螺旋解开为单链，并变成无规则线团。在光学性质上则产生“增色效应”，即紫外吸收值升高。这通常以增色效应达到最大值的一半时的温称为 DNA 的溶解温度（或熔点），以符号 T_m 表示。不同序列的 DNA， T_m 值不同。DNA 中 GC 含量越高， T_m 值越高，成正比关系。故选 A。

499. 棒状杆菌属（ ）。

- A、触酶(+), 动力(+)
- B、动力 (-), 有异染颗粒

C、动力(+), 有异染颗粒

D、动力 (-), 触酶 (-)

【答案】B

【解析】产单核细胞李斯特菌的特点为触酶(+)、动力(+); 棒状杆菌属的特点是有异染颗粒, 无鞭毛; 红斑丹毒丝菌的特点为触酶 (-), 动力 (-)。故选 B。

500. 采用飞行器中产生的废水和有机垃圾培养 (), 它也从宇航员呼出气中吸收 CO₂, 并产生 O₂ 和可利用的细胞物质, 期望能创建一个很好的再生循环生态系统。

A、自养菌

B、酵母

C、食用菌

D、小球藻

【答案】D

【解析】小球藻是一种高效的光合植物, 易于培养, 不仅可以通过光合自养进行生长繁殖, 而且能利用有机碳源, 在建立再生循环生态系统中起了十分重要的作用。故选 D。

501. 下列可用来作为 0157:H7 鉴别培养基的是 ()。

A、TCBS

B、麦康凯平板

C、SS 培养基

D、山梨醇麦康凯培养基

【答案】D

【解析】0157:H7 绝大多数在 2 日内不发酵山梨醇和含 H7 抗原, 而其他大肠杆菌 95% 发酵山梨醇和 10% 含 H7。故选 D。

502.《伯杰氏系统细菌学手册》第二版把葡萄球菌属和微球菌属分别放在不同的门中, 最可能的原因是 ()。

A、生理生化特征不同

B、DNA-DNA 杂交同源性不同

C、革兰氏染色反应不同

D、G + C 含量和 rRNA 序列不同

【答案】D

【解析】G + C 含量表示 DNA 分子中 G + C 所占碱基的摩尔百分比值。通过测定生物的 G + C 比后有利于比较亲缘关系。rRNA 测序技术是通过细胞中稳定的 rRNA 寡核苷酸序列同源性程度来确定不同生物间的亲缘关系。这两种分析方法都是微生物中非常重要的分类方法。故选 D。

503. 抵抗力最强的无芽胞细菌是 ()。

A、霍乱弧菌

- B、结核分枝杆菌
- C、葡萄球菌
- D、产气荚膜梭菌

【答案】C

【解析】葡萄球菌对理化因素抵抗力强，耐热，耐干燥，耐高温，是抵抗力最强的无芽胞细菌。其他选项中的细菌的抵抗力均不及葡萄球菌的抵抗力强。故选 C。

504. 普通光学显微镜，其通常使用的自然光或灯光的波长为（ ）。

- A、0.5mm
- B、0.5 μm
- C、2.5 μm
- D、10mm

【答案】B

【解析】普通光学显微镜，通常使用自然光或者灯光的波长为 0.5 μm。故选 B。

505. 下述菌无动力的是（ ）。

- A、副伤寒沙门菌
- B、鼠疫耶尔森菌
- C、副溶血弧菌
- D、铜绿假单胞菌

【答案】B

【解析】鼠疫耶尔森菌无鞭毛，无动力；副伤寒沙门菌、副溶血弧菌、铜绿假单胞菌、空肠弯曲菌均有鞭毛，有动力。故选 B。

506. 既能杀灭芽胞，又能保障不耐受高温物品的质量的方法是（ ）。

- A、间歇灭菌
- B、流通蒸汽灭菌
- C、高压蒸汽灭菌
- D、巴氏消毒

【答案】A

【解析】间歇灭菌是每日一次流通蒸汽加热后，取出再置 37℃ 孵箱过夜，使残存的芽胞发育成繁殖体，次日再通过流通蒸汽加热，使之被杀灭，而达到既杀灭芽胞，又保证了不耐受 100℃ 的物品质量。故选 A。

507. 尿标本培养为革兰阳性球菌，有诊断意义的是（ ）。

- A、> 103CFU/ml
- B、> 104CFU/ml
- C、103 ~ 104CFU/ml

D、 $> 105\text{CFU/ml}$

【答案】B

【解析】尿路感染时，尿培养菌落计数革兰阴性杆菌 $> 105\text{CFU/ml}$ ，革兰阳性球菌 $>104\text{CFU/ml}$ 有诊断意义， $< 104\text{CFU/ml}$ 多为尿标本污染， $104 \sim 105\text{CFU/ml}$ 为可疑阳性。故选B。

508. 立克次体与病毒的相同点是（ ）。

- A、以复制方式繁殖
- B、严格的细胞内寄生
- C、只含有一种类型的核酸
- D、无细胞壁

【答案】B

【解析】以复制方式繁殖、只含有一种类型的核酸、无细胞壁、对抗生素不敏感均为病毒的特点，立克次体与病毒的共同点是严格细胞内寄生。故选B。

509. 没有细胞壁的微生物是（ ）。

- A、嗜肺军团菌
- B、肺炎衣原体
- C、肺炎支原体
- D、伯氏疏螺旋体

【答案】C

【解析】支原体是无细胞壁的原核细胞型微生物，而细菌、衣原体、螺旋体、放线菌均有细胞壁。故选C。

510. 肺炎衣原体感染应取的标本检查是（ ）。

- A、眼结膜病灶刮片
- B、腹股沟淋巴结脓液
- C、痰液
- D、支气管肺泡灌洗液

【答案】D

【解析】肺炎衣原体可引起肺炎、支气管炎、咽炎等，因痰标本对培养细胞有毒性作用，故通常取咽拭标本或支气管肺泡灌洗液较好。故选D。

511. 产甲烷菌属于（ ）。

- A、古生菌
- B、真细菌
- C、放线菌
- D、蓝细菌

【答案】A

【解析】古生菌是一群具有独特基因结构或系统发育生物大分子序列的单细胞生物，其主要类群包括：极端嗜盐古生菌、产甲烷古生菌、极端嗜热古生菌、无细胞壁的古生菌——热原体属。故选 A。

512. 有关感染性疾病中微生物标本采集正确的是（ ）。

- A、窦道标本应从窦道口取
- B、盛标本容器应用消毒剂处理
- C、盛标本容器应用酸类处理
- D、采集的标本应无外源性污染

【答案】D

【解析】窦道标本应由窦道底部取活组织检查，而不应从窦道口取标本，以免受皮肤表面正常菌群的污染造成混淆和误诊；对于口腔采集的标本在进行分离培养时，采用特殊选择性培养基：采集的标本应盛于无菌容器中，盛标本的容器须先经高压灭菌、煮沸、干热等物理方法灭菌，或用一次性无菌容器，而不能用消毒剂或酸类处理。故选 D。

513. 不是细菌结构成分的是（ ）。

- A、鞭毛
- B、荚膜
- C、核膜
- D、细胞壁

【答案】C

【解析】细菌是一种单细胞生物体，其结构成分主要包括鞭毛（A 对）、荚膜（B 对）、细胞壁（D 对）。核膜是构成真核细胞（如真菌和植物细胞）的结构成分，与细菌的结构无关。故选 C。

514. 白喉棒状杆菌生物学特性叙述正确的是（ ）。

- A、美蓝染色菌体着色均匀
- B、革兰阴性杆菌
- C、菌体着色不均，有异染颗粒
- D、革兰阳性杆菌，一端有芽胞

【答案】C

【解析】白喉棒状杆菌染色着色不均，有异染颗粒。故选 C。

515. 对厌氧微生物正常生长关系最大的物理化学条件是（ ）。

- A、pH 值
- B、渗透压
- C、氧化还原势
- D、水活度

【答案】C

【解析】氧化还原势对厌氧微生物的生长起着十分重要的作用，是决定其生长的关键物理化学条件。故选 C。

516. 最适合研究、培养严格厌氧菌的两种技术是（ ）。

- A、亨盖特滚管法和厌氧罐法
- B、厌氧手套箱法和厌氧罐法
- C、厌氧手套箱法和亨盖特滚管法
- D、厌氧罐法和厌氧培养皿法

【答案】C

【解析】在培养厌氧菌的技术中，最适合研究、培养严格厌氧菌的两种技术是厌氧手套箱法和亨盖特滚管法。厌氧手套箱是采用钯催化剂，将密闭箱体內的氧气与厌氧混合气体中的氢气催化生成水，从而实现箱內厌氧状态。亨盖特滚管技术主要原理是利用除氧铜柱来制备高纯氮，再用此高纯氮去驱除培养基配制、分装过程中各种容器和小环境中的空气。故选 C。

517. 能进行同型乳酸发酵的乳酸菌是（ ）。

- A、肠膜状明串珠菌
- B、短乳杆菌
- C、德氏乳杆菌
- D、两歧双歧杆菌

【答案】C

【解析】肠膜状明串珠菌、短乳杆菌和两歧双歧杆菌都进行异型乳酸发酵。故选 C。

518. 下列与致病力无关的是（ ）。

- A、荚膜
- B、芽孢
- C、毒素
- D、侵袭性酶

【答案】B

【解析】细菌致病性强弱的物质基础主要有菌体表面结构（荚膜、K 抗原等）、菌毛、侵袭性酶、毒素等。而芽孢是细菌在一定条件下形成的小体，在条件适宜时可以发育成相应的细菌，是鉴定细菌的依据之一。故选 B。

519. CAMP 试验中，被检菌与前一划线做垂直划线接种，前一划线的菌应是（ ）。

- A、葡萄球菌
- B、金黄色葡萄球菌
- C、A 群链球菌
- D、B 群链球菌

【答案】B

【解析】本试验方法是：用产 β 溶血素的金黄色葡萄球菌划一横线接种于血琼脂平板上，再将被检菌与前一划

线作垂直划线接种，两线不能相交，相距 0.5~1cm，35℃培养 18~24 小时，观察结果。故选 B。

520. 气单胞菌属在血琼脂上 37℃培养 24~48 小时，菌落的形态特点为（ ）。

- A、灰白、粗糙、凸起的菌落
- B、草绿色、光滑、凸起的菌落
- C、灰白、光滑、凸起的菌落
- D、灰白、光滑、凹陷的菌落

【答案】C

【解析】气单胞菌为需氧或兼性厌氧菌，在血琼脂上培养形成灰白、光滑、湿润、凸起菌落。故选 C。

521. 对肺炎克雷伯菌形态染色描述正确的是（ ）。

- A、革兰染色阳性
- B、有荚膜
- C、有鞭毛
- D、有芽胞

【答案】B

【解析】肺炎克雷伯菌为革兰阴性杆菌，无鞭毛，无芽胞，无异染颗粒，有荚膜。故选 B。

522. 真菌孢子的主要作用是（ ）。

- A、进行繁殖
- B、抗吞噬
- C、引起炎症反应
- D、引起超敏反应

【答案】A

【解析】真菌孢子是真菌的繁殖器官。故选 A。

523. 关于幽门螺杆菌生物化学特性叙述正确的是（ ）。

- A、氧化酶阴性
- B、过氧化氢酶阴性
- C、产生 H₂S
- D、尿素酶试验阳性

【答案】D

【解析】幽门螺杆菌是螺杆菌属细菌，微需氧菌，革兰阴性细菌，营养要求高，其氧化酶和过氧化氢酶均阳性，快速脲酶（尿素酶）试验强阳性，不产生 H₂S。故选 D。

524. 电离辐射杀菌的机制为（ ）。

- A、细菌细胞内水分电离后破坏细菌核酸、酶类等
- B、细菌细胞内水分干燥

- C、细菌细胞内蛋白浓缩
- D、破坏细菌原生质胶体状态

【答案】A

【解析】细菌细胞内水分电离后破坏细菌核酸、酶和蛋白等，使微生物死亡。故选 A。

525. 能人工培养的最小微生物是（ ）。

- A、支原体
- B、衣原体
- C、放线菌
- D、立克次体

【答案】A

【解析】肺炎支原体主要以二分裂繁殖，由于基因组小，代谢能力有限，故繁殖缓慢，1~6 小时分裂一代，但反复传代后生长快。生长需要胆固醇和葡萄糖。液体培养物在相差显微镜下为球形或双球形及长丝状，以滑行方式运动。平皿上菌落呈草莓状，反复传代后呈"荷包蛋"状菌落，直径 10 μm~100 μm。菌落能吸附豚鼠红细胞。能产生溶血素，可迅速而完全地溶解哺乳动物的红细胞。故选 A。

526. 一大肠杆菌突变株不同于野生株，它不能合成精氨酸，这一突变株称为（ ）。

- A、营养缺陷型
- B、温度依赖型
- C、原养型
- D、抗性突变型

【答案】A

【解析】不能合成精氨酸属营养缺陷。故选 A。

527. 在以下四种抗原物质中，属于 T1 抗原（非胸腺依赖抗原）者是（ ）。

- A、血细胞
- B、细菌细胞
- C、荚膜多糖
- D、血清成分

【答案】C

【解析】T1 抗原是指不需要 T 细胞辅助或对 T 细胞依赖程度很低的抗原，如荚膜多糖等一些多糖类、脂类和核酸类抗原。故选 C。

528. 关于芽孢的叙述，下列正确的是（ ）。

- A、是细菌的一种基本结构
- B、多由革兰阴性菌产生
- C、是细菌的一种繁殖方式

D、一个细菌只可形成一个芽孢

【答案】D

【解析】在一定的环境条件下，如营养缺乏时，某些 G 杆菌能在菌体内形成一个折光性很强的不易着色的小体称为芽孢。不同的细菌形成芽孢的条件不一样。芽孢含水量少，蛋白质受热不易变性，又具有很好的隔离作用，以利于细菌适应恶劣的生长环境。芽孢不是细菌的基本结构，也不是细菌的一种繁殖方式。故选 D。

529. 呼吸道合胞病毒包膜蛋白功能叙述正确的是（ ）。

A、H 蛋白介导病毒穿入

B、H 蛋白介导病毒黏附

C、O 蛋白介导病毒穿入和细胞融合

D、F 蛋白介导病毒穿入和细胞融合

【答案】D

【解析】呼吸道合胞病毒包膜上的 F 蛋白为融合蛋白，介导病毒穿入和细胞融合。故选 D。

530. 关于放线菌属生物学特性的叙述正确的是（ ）。

A、有芽孢，无抗酸性

B、无芽孢，无抗酸性

C、无芽孢，有抗酸性

D、有芽孢，有抗酸性

【答案】B

【解析】放线菌为无芽孢、无抗酸性革兰阳性菌。故选 B。

531. 在以下四类抗原物质中，以（ ）的免疫原性为最弱。

A、蛋白质

B、复杂多糖

C、核酸

D、类脂

【答案】D

【解析】在构成生物体的各大类分子中，蛋白质的免疫原性最强，其次是复杂多糖，再次是核酸，而类脂类物质则最差。故选 D。

532. 微生物鉴定系统编码原理是将全部生化反应每组的反应项目设为（ ）。

A、2 项

B、3 项

C、4 项

D、5 项

【答案】B

【解析】微生物鉴定系统编码原理是将全部反应每 3 项为 1 组，根据反应的次序设定数字，然后根据数字对细菌进行鉴定。故选 B。

533. 符合新生隐球菌特点的是（ ）。

- A、革兰阳性
- B、沙氏培养基 37℃ 不生长
- C、有 5 个血清型
- D、尿素酶阳性

【答案】D

【解析】新生隐球菌一般染色不着色，常用墨汁染色，在沙氏培养基 25℃ 及 37℃ 均生长，菌落白色或奶油色，黏稠。新生隐球菌不发酵糖类，可产生尿素酶，分为 A、B、C、D4 个血清型。故选 D。

534. 对低温保藏菌种来说，以下四种温度中以（ ）为最好。

- A、0℃
- B、- 20℃
- C、- 70℃
- D、- 196℃

【答案】D

【解析】病毒等微生物可用液氮保藏法（- 196℃）与冷冻干燥保藏法进行保藏。其中，液氮保藏法（- 196℃）效果最好。故选 D。

535. 细菌内毒素的特征是（ ）。

- A、只有革兰阴性细菌产生
- B、少数革兰阳性细菌产生
- C、细菌在生活状态下释放
- D、抗原性强

【答案】A

【解析】细菌内毒素是细菌产生并释放的一种有毒分子，它对机体具有很强的毒性。故选 A。

536. 用以辅助诊断支原体肺炎的是（ ）。

- A、抗“O”试验
- B、肥达试验
- C、外斐试验
- D、冷凝集试验

【答案】D

【解析】肥达试验可辅助诊断肠热症（伤寒和副伤寒），外斐试验可辅助诊断某些立克次体病（斑疹伤寒、恙虫病），抗“O”试验可辅助诊断风湿热，冷凝集试验可辅助诊断支原体肺炎。故选 D。

537. 关于医院感染的微生物的叙述，下列哪项不正确？（ ）

- A、细菌为主
- B、致病菌为主
- C、可以是致病菌
- D、可以是条件致病菌

【答案】B

【解析】引起医院感染的常见病原体有细菌、衣原体、支原体、病毒、真菌和寄生虫等，其中最主要的是细菌。近年来，因各种原因引起的菌群失调，条件致病菌为主要病原体。故选 B。

538. 弧菌科细菌不包括下列哪一菌属？（ ）

- A、弯曲菌属
- B、气单胞菌属
- C、邻单胞菌属
- D、发光杆菌属

【答案】A

【解析】弧菌科包括一群氧化酶阳性、具有端极鞭毛、动力阳性的细菌。该科分为弧菌属、气单胞菌属、邻单胞菌属和发光杆菌属四个菌属。故选 A。

539. 在“后抗生素时代”，学者们关注的发展微生物生化药物的一个新方向是（ ）。

- A、半合成抗生素
- B、抗病毒抗生素
- C、生物药物素
- D、益生菌制剂

【答案】C

【解析】抗生素是由某些生物合成或半合成的一类能抑制微生物生长或杀死微生物的次级代谢产物或衍生物。后抗生素时代，是指当今有越来越多的细菌对抗生素产生耐药性，人们通过微生态制剂，即生物药物素，让人体内的有益菌抗衡有害菌，解决有害菌给人体造成的伤害，而不是向抗生素把所有的菌群都杀死来解决有害菌给人造成的伤害。故选 C。

540. 下面哪种微生物没有细胞壁？（ ）

- A、肺炎支原体
- B、沙眼衣原体
- C、幽门螺杆菌
- D、钩端螺旋体

【答案】A

【解析】肺炎支原体主要侵犯呼吸系统。经飞沫传播，以其尖端特殊结构黏附在黏膜上皮细胞上寄生，临床上

大多表现为上呼吸道感染综合征。肺炎支原体患者血清与 O 型 Rh 阴性红细胞在 4℃ 下发生凝集发应（冷凝集试验）。因缺乏细胞壁，故对作用于胞壁的抗生素不敏感。故选 A。

541. 培养真菌的最适合 pH 是（ ）。

- A、2.0~4.0
- B、3.0~5.0
- C、4.0~6.0
- D、5.0~7.0

【答案】C

【解析】真菌培养一般用葡萄糖蛋白胨琼脂，pH4~6，一般细胞不易生长。故选 C。

542. 结核分枝杆菌对异烟肼耐药机制（ ）。

- A、与过氧化氢酶和过氧化物酶活性增强有关
- B、与 rpoB 基因突变有关
- C、与过氧化氢酶和过氧化物酶失活有关
- D、与 rpsL 基因突变有关

【答案】C

【解析】异烟肼高浓度时作用于分枝杆菌需能代谢发挥作用，结核分枝杆菌的耐药产生与过氧化氢酶和过氧化物酶失活有关联。故选 C。

543. 四环素的抗菌机制是（ ）。

- A、抑制细胞壁合成
- B、抑制蛋白质合成
- C、抑制 DNA 合成
- D、抑制 RNA 合成

【答案】B

【解析】四环素能特异性地与细菌核糖体 30S 亚基的 A 位置结合，阻止氨基酰-tRNA 在该位上的联结，从而抑制肽链的增长和影响细菌蛋白质的合成。故选 B。

544. 下列试验中不属于血清学诊断方法的是（ ）。

- A、肥达试验
- B、外斐试验
- C、ELISA
- D、糖发酵试验

【答案】D

【解析】血清学诊断方法是利用血清中产生的特异性抗体或抗原，通过相应的化学反应来检测疾病或病原体的一种技术手段。A 选项肥达试验：这是一种用于诊断伤寒和副伤寒的血清学诊断方法，主要基于患者血清与伤

寒或副伤寒沙门菌菌体抗原及鞭毛抗原的凝集反应。B 选项外斐试验：该方法用于立克次体的辅助诊断，通过观察病人血清中是否有立克次体样的颗粒性抗原，以及能否与变形杆菌 OX 株发生交叉凝集反应来判断。C 选项 ELISA：即酶联免疫吸附试验，是一种常用的血清学诊断方法，用于检测血清中的特定抗原或抗体。D 选项糖发酵试验：这是一种微生物学试验，通常用于细菌的鉴别和鉴定，通过观察细菌是否能利用和发酵特定的糖类底物产生特定的代谢产物，而非直接基于血清中的抗体或抗原反应。因此，它不属于血清学诊断方法。故选 D。

545. 嗜盐菌在《系统手册》（2000）中应属于（ ）。

- A、泉古生菌门
- B、广古生菌门
- C、朊细菌门
- D、厚壁菌门

【答案】B

【解析】广古生菌门包括：①产甲烷菌；②极端嗜盐菌；③热原体；④古生硫酸盐还原菌；⑤嗜热嗜酸菌。故选 B。

546. 对于结核杆菌形态学叙述正确的是（ ）。

- A、粗短球杆菌
- B、粗短杆菌
- C、细长或略带弯曲的杆菌
- D、细长 S 状菌

【答案】C

【解析】结核分枝杆菌为细长略带弯曲的杆菌，有时可见分枝状，因衰老和抗结核药物的作用可出现多种形态，革兰染色难以着色，抗酸染色阳性。故选 C。

547. 保存菌种最好的方法是（ ）。

- A、4℃冰箱
- B、半固体培养基
- C、甘油盐水保存液
- D、-20℃冰箱

【答案】B

【解析】在微生物学实验和工业生产中，保存菌种是一个非常重要的环节，因为它关系到菌种活力和特性的长期维持。A 选项 4℃冰箱：虽然低温可以减缓菌种的代谢活动，延长其存活时间，但 4℃并不是最理想的保存温度。B 选项半固体培养基：通常用于观察细菌的运动性，并不适合长期保存菌种。C 选项甘油盐水保存液：这是一种较为常用的保存方法，甘油可以提供一定的保护作用，但长期保存效果可能不如其他方法。D 选项 -20℃冰箱内：低温能更有效地减缓菌种代谢，比 4℃冰箱更为理想，但仍有改进空间。故选 B。

548. 细菌菌落由光滑型变为粗糙型是因为细胞壁中哪种成分缺失？（ ）

- A、脂质 A
- B、核心多糖
- C、磷壁酸
- D、特异多糖

【答案】D

【解析】自临床标本初次分离的细菌经人工培养传代后，菌体表面的特异多糖抗原丢失而出现 S-R 变异。故选 D。

549. 下列 FIC 指数表示拮抗作用的为 ()。

- A、 < 0.5
- B、 $0.5 \sim 1$
- C、 $1 \sim 2$
- D、 > 2

【答案】D

【解析】本题考查分级抑菌浓度 (fractional inhibitory concentration, FIC)，指数小于 0.5 时，两种药为协同作用；当 FIC 指数为 $0.5 \sim 1$ 时，两种药为相加作用；当 FIC 指数大于 1 且小于 2 时，两种药为无关作用；当 FIC 指数大于 2 时，两种药为拮抗作用。故选 D。

550. 0.5 号麦氏比浊标准管内含细菌浓度是 ()。

- A、0.5 亿/ml
- B、1 亿/ml
- C、1.5 亿/ml
- D、2 亿/ml

【答案】C

【解析】0.5 号麦氏比浊标准管内含细菌浓度是 1.5 亿/ml。故选 C。

551. 真菌引起的疾病，不包括 ()。

- A、手足癣
- B、菌群失调症
- C、脑膜炎
- D、脚气病

【答案】D

【解析】真菌引起的人类疾病有皮肤真菌病、隐球菌性脑膜炎、全身性真菌病，而黄曲霉菌可致肝癌，脚气病是因缺乏维生素 B 而引起的全身性疾病。故选 D。

552. 关于白喉的叙述下列哪项是错误的？ ()

- A、咽喉部出现假膜

- B、病原体是产毒性白喉杆菌
- C、是一种急性呼吸道传染病
- D、细菌入血可导致菌血症

【答案】D

【解析】白喉棒状杆菌一般不侵入血流，但其产生的大量外毒素可被吸收入血，造成毒血症。故选 D。

553. 以下不是形成条件致病性微生物原因的是（ ）。

- A、机体局部抵抗力下降
- B、机体全身抵抗力下降
- C、微生物寄居部位改变
- D、微生物变异

【答案】D

【解析】条件致病性微生物原属正常菌群中的细菌，不引起疾病，因机体抵抗力下降、微生物寄居部位改变或寄居微生物丛平衡失调，此时该菌可致病，临床上多引起内源性感染。故选 D。

554. 结核分枝杆菌治疗中链霉素耐药的机制为（ ）。

- A、与 Tpsl 和 Srs 基因突变有关
- B、与 Tpsl 和 Gas 基因突变有关
- C、与 Apsl 和 Grs 基因突变有关
- D、与 Rpsl 和 Rrs 基因突变有关

【答案】D

【解析】结核分枝杆菌治疗链霉素耐药的机制与编码核糖体 S12 蛋白的 Rpsl 基因和 16SrRNA 的 Rrs 基因突变有关。故选 D。

555. IMViC 试验结果为--++的是（ ）。

- A、大肠埃希菌
- B、痢疾志贺菌
- C、肺炎克雷伯菌肺炎亚种
- D、肺炎克雷伯菌臭鼻亚种

【答案】C

【解析】IMViC 试验大肠埃希菌为++--；痢疾志贺菌为 d+--；肺炎克雷伯菌肺炎亚种为--++，臭鼻亚种为--d，鼻硬结亚种为-+-。故选 C。

556. 生物分类中最小的分类单位是（ ）。

- A、科
- B、属
- C、种

D、型

【答案】C

【解析】生物学分类系统是按界、门、纲、目、科、属、种的分类单位依次排列的，种是最小的分类单位。故选 C。

557. 碱性染料电离后，显色基团带电荷性质为（ ）。

- A、带正电荷
- B、带负电荷
- C、不带电荷
- D、带正负电荷

【答案】A

【解析】用于细菌染色的染料，多为人工合成的含苯环的有机化合物，在其苯环上带有色基与助色基。助色基不显色但能解离，根据其解离后的带电情况，可将染料分为碱性和酸性两大类。其碱性染料常以氯化物的形式存在，电离后带正电荷，易与带负电荷的细菌相结合。常用的碱性染料有关蓝、结晶紫、碱性复红等。故选 A。

558. 念珠菌培养分离临床标本选择次序为（ ）。

- A、血液→尿液→播散感染部位→黏膜
- B、脑脊液→下呼吸道→皮肤
- C、血液→皮肤→毛发→眼
- D、指甲→尿液→骨

【答案】A

【解析】真菌培养成功与否与标本采集是否妥当、新鲜程度、培养基的选择、培养温度与时间关系密切。念珠菌感染患者，真菌分离培养标本优先采集顺序为血液→尿液→播散感染部位→黏膜。故选 A。

559. 细菌分解糖的能力不同，主要取决于（ ）。

- A、细菌的营养型
- B、细菌的血清型
- C、细菌的酶系统
- D、细菌的转运系统

【答案】C

【解析】由于细菌具有不同的酶系统，对糖的分解能力不同，有的能分解某些糖产生酸和气体，有的虽能分解糖产生酸，但不产生气体，有的则不分解糖。据此可对分解产物进行检测从而鉴别细菌。故选 C。

560. 镜下呈竹节状排列的细菌是（ ）。

- A、炭疽芽胞杆菌
- B、白喉棒状杆菌
- C、结核分枝杆菌

D、破伤风梭菌

【答案】A

【解析】杆菌多数分散存在，但有的杆菌可排列成链状，如炭疽杆菌两端齐平，呈竹节状排列。故选 A。

561. L 型细菌的主要特点是（ ）。

- A、染色不易着色
- B、细胞壁缺陷
- C、形成光滑中等大小菌落
- D、无致病性

【答案】B

【解析】L 型细菌的主要特点是细胞壁缺陷，这是造成它们形态多样性的主要原因。由于细胞壁的缺陷，L 型细菌在生长和分裂过程中容易出现问題，因此需要特殊的营养和环境条件来支持其生长。此外，由于细胞壁的缺陷，L 型细菌也容易受到外界环境的影响，如药物和渗透压等。故选 B。

562. 立克次体与普通细菌的不同点是（ ）。

- A、细胞壁结构
- B、二分裂繁殖方式
- C、培养特性
- D、核酸类型

【答案】C

【解析】立克次体的共同特征有七：①大多为人畜共患病原体；②以节肢动物为传播媒介；③大小介于细菌与病毒之间，呈多形性，革兰阴性；④除少数外全是专性活细胞内寄生；⑤菌体内同时含 DNA 和 RNA 两种核酸；⑥以二分裂方式繁殖；⑦对多种抗生素敏感，其中大多数与普通细菌相同，只有培养特性不同，多为活细胞寄生，只能用鸡胚或细胞培养。故选 C。

563. 目前所知毒性最强的毒素是（ ）。

- A、破伤风痉挛毒素
- B、肉毒毒素
- C、卵磷脂酶
- D、炭疽毒素

【答案】B

【解析】肉毒毒素是目前已知毒物中毒性最强者。故选 B。

564. 细菌对磺胺耐药是改变体内的哪种酶？（ ）

- A、二氢叶酸合成酶
- B、DNA 旋转酶
- C、拓扑异构酶

D、转肽酶

【答案】A

【解析】细菌对磺胺耐药性可以通过改变体内的酶来产生，其中最常见的是二氢叶酸合成酶的改变。这种酶的改变使得细菌不再需要磺胺类药物，从而使其能够抵抗药物的作用。故选 A。

565. 下列哪种不是细菌的基本形态？（ ）

A、球形

B、棒状

C、螺形

D、梨形

【答案】D

【解析】细菌的基本形态主要包括三种：球形（或称为球菌）、棒状（或称为杆菌）以及螺形（或称为螺旋菌）。这些形态是细菌根据其细胞壁的结构和生长方式自然形成的。故选 D。

566. 以下不是临床微生物检验的思路与原则的是（ ）。

A、确保临床标本可靠

B、全面了解机体正常菌群

C、保证检验质量

D、提高人类健康水平

【答案】D

【解析】临床微生物检验的思路与原则是确保临床标本可靠；全面了解机体正常菌群；保证检验质量，快速准确提供信息；微生物学定性、定量和定位分析，并结合病情；加强与临床联系。故选 D。

567. 细菌以转化方式进行基因转移时有以下特性？（ ）

A、大量供体细胞的基因被转移

B、有 F 质粒参加

C、依靠噬菌体感染受体细胞

D、可通过从供体细胞中提取 DNA 片段来完成

【答案】D

【解析】转化是受体菌直接吸收了来自供体菌的 DNA 片段，通过交换与整合，从而获得部分新的遗传性状的现象。故选 D。

568. 细菌毒素中，毒性最强的是（ ）。

A、金黄色葡萄球菌肠毒素

B、红疹毒素

C、白喉外毒素

D、肉毒毒素

【答案】D

【解析】细菌毒素中，毒性最强的是肉毒毒素。故选 D。

569. 在基质脱氢和产能的四条途径中，有 CO₂ 释放的途径有（ ）两条。

- A、EMP 和 HMP
- B、HMP 和 TCA
- C、EMP 和 TCA
- D、EMP 和 ED

【答案】B

【解析】在基质脱氢和产能的四条途径中，CO₂ 的释放可通过 HMP 和 TCA 途径。故选 B。

570. 在临床微生物学检验中，以下观点正确的是（ ）。

- A、从患者分离的非病原菌应该是污染菌
- B、只要发现病原微生物就可确认其是该感染的病原
- C、所有分离到的细菌都应该进行鉴定
- D、对一种细菌的鉴定不需要做所有的试验

【答案】D

【解析】绝大多数标本中不仅仅分离出一种细菌，并不是所有分离到的细菌都要逐一进行鉴定。另外，鉴定细菌的方法和试验项目很多，对一种细菌的鉴定也不需要做所有的试验。故选 D。

571. 最先创用固体培养基将细菌进行培养的科学家是（ ）。

- A、法国的巴斯德
- B、德国的柯霍
- C、俄国的伊凡诺夫斯基
- D、英国的李斯特

【答案】B

【解析】最先创用固体培养基将细菌进行培养的科学家是德国的柯霍。故选 B。

572. 关于破伤风杆菌抗原特性叙述正确的是（ ）。

- A、菌体抗原有型特异性
- B、根据菌体抗原分生物型
- C、鞭毛抗原无型特异性
- D、菌体抗原无型特异性，鞭毛抗原有型特异性

【答案】D

【解析】破伤风杆菌菌体抗原无型特异性，鞭毛抗原有型特异性，根据鞭毛抗原不同可分为 10 个血清型。故选 D。

573. 关于革兰阳性菌细胞壁的叙述，下列哪项是正确的？（ ）

- A、肽聚糖含量少
- B、肽聚糖为三维立体结构
- C、缺乏五肽交联桥
- D、含脂类较多

【答案】B

【解析】革兰阳性菌和革兰阴性菌的细胞壁在结构上存在差异，这些差异使得它们在革兰染色中呈现不同的颜色。A 选项提到肽聚糖含量少，这是不正确的。实际上，革兰阳性菌的细胞壁中含有大量的肽聚糖，这为其细胞壁提供了强大的机械强度。B 选项指出肽聚糖为三维立体结构，这是正确的。革兰阳性菌的肽聚糖层是由许多层肽聚糖分子构成的，这些分子之间通过交联桥相互连接，形成了复杂的三维网状结构，这种结构使得革兰阳性菌的细胞壁非常坚韧。C 选项说缺乏五肽交联桥，这是不准确的。革兰阳性菌的肽聚糖分子之间通过五肽交联桥相互连接，这是其细胞壁结构的重要特征之一。D 选项提到含脂类较多，这是不正确的。革兰阳性菌的细胞壁主要由肽聚糖组成，脂类含量相对较低。故选 B。

574. 对气单胞菌属培养特性叙述正确的是（ ）。

- A、需氧或兼性厌氧，最适生长温度 25℃
- B、需氧或兼性厌氧，最适生长温度 45℃
- C、需氧或兼性厌氧，最适生长温度 35℃
- D、专性厌氧，最适生长温度 35℃

【答案】C

【解析】气单胞菌为需氧或兼性厌氧菌，对营养要求不高，在 0~45℃ 条件下可以生长，最适生长温度 35℃。故选 C。

575. 化脓性细菌侵入血流大量繁殖，又播散到其他组织器官引起转移性化脓性病灶为（ ）。

- A、败血症
- B、毒血症
- C、菌血症
- D、脓毒血症

【答案】D

【解析】化脓性细菌侵入血流并大量繁殖后，这些细菌会随着血流播散到其他组织器官，引起转移性化脓性病灶。这种情况在医学上被称为脓毒血症。故选 D。

576. 关于铜绿假单胞菌致病因子叙述正确的是（ ）。

- A、过氧化氢酶、磷脂酶 C 等
- B、血浆凝固酶、磷脂酶 A 等
- C、触酶、磷脂酶 A 等
- D、弹性蛋白酶、磷脂酶 C 等

【答案】D

【解析】铜绿假单胞菌引起的局部感染常见于烧伤或创伤后，它具有多种致病因子，包括黏附素、多糖荚膜、外毒素、绿脓素、弹性蛋白酶、磷脂酶 C 等。故选 D。

577. 支原体与细菌的主要不同点在于（ ）。

- A、以二分裂方式繁殖
- B、可在人工培养基上生长
- C、无细胞壁
- D、含 DNA 和 RNA

【答案】C

【解析】支原体是一类缺乏细胞壁，能通过除菌滤器，在无生命培养基上能生长的最小原核细胞型微生物。故选 C。

578. 有一种细菌必须用 CaCl_2 处理它的球状体才能进行转化作用，这种细菌就是（ ）。

- A、枯草芽孢杆菌
- B、肺炎链球菌
- C、大肠杆菌
- D、金黄色葡萄球菌

【答案】C

【解析】大肠杆菌必须用 CaCl_2 处理它的球状体使之成为感受态细胞后才能进行转化作用。故选 C。

579. 在一些自养微生物细胞中存在着羧酶体，其中含有（ ）。

- A、固氮酶
- B、磷酸核酮糖激酶
- C、二磷酸核酮糖羧化酶
- D、过氧化物酶

【答案】C

【解析】羧酶体内含 1, 5-二磷酸核酮糖羧化酶，在自养细菌的 CO_2 固定中起着关键作用。故选 C。

580. 肺炎支原体（ ）。

- A、分解葡萄糖产酸不产气
- B、分解葡萄糖产酸产气
- C、水解尿素产碱
- D、水解精氨酸产碱

【答案】A

【解析】肺炎支原体分解葡萄糖产酸不产气，不能利用精氨酸、赖氨酸与尿素；人型支原体不分解葡萄糖、赖氨酸和尿素，可利用精氨酸；解脲脲原体可水解尿素产碱，不分解葡萄糖、精氨酸和赖氨酸。故选 A。

581. 细菌酒精发酵是通过（ ）途径发酵生产乙醇的。

- A、EMP
- B、HMP
- C、ED
- D、TCA

【答案】C

【解析】ED 途径是缺乏完整 EMP 途径的微生物所具有的一种替代途径。本途径中产生的丙酮酸可脱羧成乙醛并进一步被 NADH 还原为乙醇，这种方式称为细菌酒精发酵。故选 C。

582. 已知肺炎衣原体有几个血清型？（ ）

- A、1
- B、3
- C、5
- D、6

【答案】A

【解析】肺炎衣原体是衣原体属中的一个新种，只有一个血清型，即 TWAR 组衣原体。故选 A。

583. 受污染的痰标本特点是（ ）。

- A、扁平鳞状上皮细胞较多
- B、白细胞较多
- C、脓细胞较多
- D、支气管柱状上皮细胞较多

【答案】A

【解析】合格痰标本应是含白细胞、脓细胞和支气管柱状上皮细胞较多，而受污染的痰标本则是来自颊黏膜的扁平鳞状上皮细胞较多。以白细胞 > 25 个/低倍镜视野，而鳞状上皮细胞 < 10 个/低倍镜视野为合格标本。故选 A。

584. 不能用于观察细菌动力的方法是（ ）。

- A、革兰染色法
- B、暗视野荧光法
- C、半固体穿刺法
- D、悬滴法

【答案】A

【解析】革兰染色无法观察细菌的鞭毛和运动情况。故选 A。

585. 解脲脲原体与人型支原体的主要区别在于解脲脲原体（ ）。

- A、能水解尿素产碱

- B、能分解葡萄糖产酸
- C、能分解葡萄糖产酸产气
- D、能利用精氨酸产碱

【答案】A

【解析】解脲脲原体分解尿素产碱，不分解葡萄糖和精氨酸，不还原 TTC。故选 A。

586. 有关微生物的描述正确的是（ ）。

- A、体形 < 1mm 的生物
- B、单细胞的小生物
- C、不具备细胞结构的微小生物
- D、以上均是错误的

【答案】D

【解析】微生物是存在于自然界的一大群形体微小、结构简单、肉眼不能直接看到，必须借助光学显微镜或电子显微镜才能看到的微小生物。故选 D。

587. 下列哪个不是医院内感染的常见病原菌？（ ）

- A、粪肠球菌
- B、金黄色葡萄球菌
- C、铜绿假单胞菌
- D、白喉棒状杆菌

【答案】D

【解析】医院感染常见病原体有葡萄球菌属、链球菌属、肠球菌属、结核分枝杆菌、肠杆菌科、假单胞菌属、不动杆菌属等。故选 D。

588. 以下染色法观察荚膜效果好的是（ ）。

- A、革兰染色
- B、抗酸染色
- C、美蓝染色
- D、墨汁染色

【答案】D

【解析】荚膜对碱性染料的亲和性低，不易着色，普通染色只能看到菌体周围有一圈未着色的透明带；如用墨汁染色，则荚膜显现更为清楚。故选 D。

589. 伤寒患者发病第一周内，分离病原菌应采取的标本是（ ）。

- A、呕吐物
- B、粪便
- C、血液

D、脑脊液

【答案】C

【解析】伤寒患者发病第一、二周采集血液，第二、三周采集粪便和尿液，整个病程中骨髓分离细菌阳性率较高。故选 C。

590. 鉴别肠杆菌科细菌与假单胞菌的试验是（ ）。

A、脂酶试验

B、胆汁溶菌试验

C、O/129 抑菌试验

D、氧化酶试验

【答案】D

【解析】脂酶试验主要用于厌氧菌的鉴别，胆汁溶菌试验主要用于肺炎链球菌与甲型链球菌的鉴别，O/129 抑菌试验主要用于弧菌科的属间鉴别，杆菌肽试验主要用于 A 群链球菌与非 A 群链球菌的鉴别，氧化酶试验主要用于肠杆菌科细菌与假单胞菌的鉴别。故选 D。

591. 某个碱基的改变，使代表某种氨基酸的密码子变为蛋白质合成的终止密码子（UAA, UAG, UGA）。蛋白质的合成提前终止，产生截短的蛋白质，这种基因突变是（ ）。

A、同义突变

B、错义突变

C、无义突变

D、移码突变

【答案】C

【解析】无义突变是指由于某个碱基的改变，使代表某种氨基酸的密码子变为终止密码子，使得蛋白质的合成提前终止的现象。故选 C。

592. 关于微生物的致病性说法不正确的是（ ）。

A、微生物的致病性与其遗传基因无关

B、构成细菌毒力的物质是侵袭力和毒素

C、侵袭力包括黏附、定植和侵袭性物质，而黏附是其致病作用的第一步

D、大多数革兰阴性菌的黏附与其菌毛有关

【答案】A

【解析】微生物引起感染的能力称为致病性，细菌的致病性包括侵袭力和毒素，侵袭力包括黏附、定植和侵袭性物质等，毒素主要有内、外毒素，但最重要的还是致病微生物的遗传特征。致病性微生物的致病机制是由基因编码决定的，是一团聚集的与致病性相关的基因组，形成所谓的致病性岛，含十个至数百个基因，表达产物是引起疾病所必需的侵袭力和毒素物质。外毒素多为革兰阳性菌及少数阴性菌合成和分泌，毒性强，大多为多肽，易被热破坏。内毒素为革兰阴性菌胞壁中的脂多糖组分，当细胞死亡裂解后才能释放出来，性质稳定。故

选 A。

593. 一个较为科学的免疫概念是（ ）。

- A、机体对传染病的防御能力
- B、由非特异性和特异性屏障抵御病原体侵入
- C、杀死并清除自身损伤、衰老和突变的细胞
- D、机体用以识别和排除一切内外抗原性异物的功能

【答案】D

【解析】免疫概念是指机体能识别自身和非己成分，排除抗原异物，从而维持机体生理平衡和稳定的功能。故选 D。

594. 半固体穿刺保存法应加入的液体石蜡高度约（ ）。

- A、0.5cm
- B、1.5cm
- C、1cm
- D、2cm

【答案】C

【解析】在半固体穿刺培养物上面覆盖灭菌的液体石蜡，一方面可防止因培养基水分蒸发而引起菌种死亡，另一方面可阻止氧气进入，以减弱其代谢作用，通常该保存法应加入的液体石蜡高度约 1cm。若不够此高度，则常会引起斜面抽干现象。故选 C。

595. 用直接电镜法可做出早期快速诊断的病毒是（ ）。

- A、疱疹病毒
- B、轮状病毒
- C、流感病毒
- D、巨细胞病毒

【答案】B

【解析】直接电镜法是一种使用电子显微镜观察病毒的方法，尤其适用于那些不能通过常规培养方法快速诊断的病毒。在提供的选项中，轮状病毒是一种可引起婴幼儿腹泻的病毒，其形态特殊，可以直接通过电镜观察到其典型的轮状结构，因此是可以用电镜法做出早期快速诊断的病毒。故选 B。

596. 下述细菌中可引起菌血症的是（ ）。

- A、破伤风梭菌
- B、伤寒沙门菌
- C、大肠杆菌
- D、肉毒梭菌

【答案】B

【解析】菌血症是指细菌通过局部感染灶进入血液循环，但未在血流中生长繁殖，只是短暂的一过性通过血液循环到达体内适宜部位后再进行繁殖而致病。选项 A 破伤风梭菌主要引起破伤风，破伤风梭菌产生的痉挛毒素吸收至脊髓、脑干等处，与联络神经细胞的突触相结合，抑制突触释放抑制性传导介质。运动神经元因失去中枢神经系统的抑制而兴奋性增强，致使随意肌紧张与痉挛。符合题意。选项 B 伤寒沙门菌主要引起伤寒，伤寒是由伤寒杆菌引起的急性传染病，以持续菌血症，网状内皮系统受累，回肠远端微小脓肿及溃疡形成为基本病理特征。故排除。选项 C 大肠杆菌主要引起肠道感染，大肠杆菌是人和许多动物肠道中最主要且数量最多的一种细菌，主要寄生在大肠内。它侵入人体一些部位时，可引起感染，如腹膜炎、胆囊炎、膀胱炎及腹泻等。故不选择。选项 D 肉毒梭菌主要引起食物中毒，肉毒梭菌是一种在缺氧环境下生存细菌，在罐头食品及密封腌渍食物中具有极强的生存能力，是毒性最强的细菌之一。故排除。故选 B。

597. 气单胞菌属在普通琼脂上培养 24 小时，菌落特点为（ ）。

- A、白色半透明，6~7mm 大小
- B、白色半透明，1~3mm 大小
- C、白色半透明，5~6mm 大小
- D、金黄色半透明，1~3mm 大小

【答案】B

【解析】气单胞菌属营养要求不高，普通琼脂培养 24 小时形成白色半透明、1~3mm 大小菌落。故选 B。

598. 下列哪项不是细菌发生遗传变异的机制？（ ）

- A、转导
- B、突变
- C、生长环境改变
- D、转化

【答案】C

【解析】微生物遗传性变异的机制包括微生物遗传物质的突变及基因的转移和重组。故选 C。

599. 在 KIA 上表现相似的是（ ）。

- A、伤寒沙门菌与痢疾志贺菌
- B、大肠埃希菌与痢疾志贺菌
- C、大肠埃希菌与伤寒沙门菌
- D、肺炎克雷伯菌与大肠埃希菌

【答案】D

【解析】KIA 肺炎克雷伯菌为 AA+，大肠埃希菌为 AA+，两者反应相似。而沙门菌为 KA+，志贺菌为 KA-。故选 D。

600. 下列哪项试验不是细菌的生化试验？（ ）

- A、靛基质试验

- B、动力试验
- C、甲基红试验
- D、糖发酵试验

【答案】B

【解析】细菌的生化试验是一系列用于鉴定和区分不同种类细菌的化学和生物化学方法。这些方法通常基于细菌对不同碳源和其他营养物质的利用以及代谢产物的生成。故选 B。

601. 尿素分解试验可鉴别（ ）。

- A、痢疾志贺菌和伤寒沙门菌
- B、大肠埃希菌和伤寒沙门菌
- C、摩根菌和痢疾志贺菌
- D、摩根菌和普通变形杆菌

【答案】C

【解析】普通变形杆菌、奇异变形杆菌、摩根菌尿素试验均阳性，大肠埃希菌、痢疾志贺菌、伤寒沙门菌尿素试验均阴性，故尿素试验可鉴别摩根菌和痢疾志贺菌。故选 C。

602. 细菌由局部侵入血流经血流播散至远部组织，但不在血中繁殖为（ ）。

- A、败血症
- B、毒血症
- C、菌血症
- D、脓毒血症

【答案】C

【解析】细菌进入血液并随血流播散至全身的现象被称为菌血症。在菌血症中，细菌虽然进入血液，但并不在血液中繁殖，而是随血流被带至身体的其他部位，可能导致远处的组织感染。败血症是指细菌在血液中大量繁殖，并释放毒素，引起全身中毒症状，如发热、寒战、皮肤瘀斑等。毒血症是细菌产生的毒素进入血液，引起全身中毒症状，但细菌本身并不在血液中繁殖。脓毒血症是指因病原菌因素引起的全身性炎症反应，其中包含了败血症和菌血症的情况，并可能伴随脓肿的形成。病毒血症是指病毒进入血液，但病毒在血液中的繁殖能力较弱，通常不会引起明显的症状。故选 C。

603. 关于嗜血杆菌属形态学叙述正确的是（ ）。

- A、有动力、有芽胞、革兰阴性小杆菌
- B、有芽胞、革兰阴性双球菌
- C、有芽胞、革兰阳性双球菌
- D、无芽胞、革兰阴性小杆菌

【答案】D

【解析】嗜血杆菌为革兰阴性短小杆菌，该菌无芽胞，无鞭毛，不能运动，其中多数细菌有荚膜。故选 D。

604. 微生物鉴定系统编码的工作原理是将生化反应的阴阳性结果转化为（ ）。

- A、数字信号
- B、模拟信号
- C、脉冲信号
- D、点阵信号

【答案】A

【解析】微生物鉴定系统编码的工作原理是将生化反应的阴阳性结果转化为数字信号。故选 A。

605. 大肠埃希菌的 IMViC 试验结果为（ ）。

- A、++--
- B、--++
- C、+---
- D、-+--

【答案】A

【解析】大肠埃希菌的吲哚试验阳性、甲基红阳性、VP 阴性、枸橼酸盐试验阴性。故选 A。

606. 靛基质试验的底物是（ ）。

- A、蛋白胨
- B、色氨酸
- C、胱氨酸
- D、吲哚

【答案】B

【解析】产生色氨酸酶的细菌可分解色氨酸生成靛基质（吲哚），故本试验底物是色氨酸。故选 B。

607. 有关人工主动免疫特点的描述不正确的是（ ）。

- A、给机体输入抗原性物质
- B、免疫接种后 1~4 周出现免疫力
- C、免疫力维持时间较短
- D、使机体产生特异性体液免疫应答

【答案】C

【解析】人工主动免疫是指通过注射抗原性物质（如疫苗、类毒素等）来激发机体免疫系统产生特异性免疫应答，进而产生针对特定病原体的免疫力。其特点包括：给机体输入抗原性物质（A 对）、免疫接种后 1~4 周出现免疫力（B 对）、使机体产生特异性体液免疫应答（D 对），但免疫力的维持时间较短（C 错）。故选 C。

608. 以下微生物学检验方法不可用于衣原体检查的是（ ）。

- A、直接显微镜检查
- B、酶免法检测抗原

- C、快速核酸检测
- D、人工培养基培养

【答案】D

【解析】衣原体为专性细胞内寄生，故不能用人工培养基培养。故选 D。

609. 测空气中微生物数量的方法通常采用（ ）。

- A、稀释平板法
- B、滤膜培养法
- C、稀释培养法
- D、平板划线法

【答案】B

【解析】计算空气中微生物数量时，可以先将空气通过吸附剂（如灭菌的生理盐水），由于空气中微生物数量较少，可以将通过空气的吸附剂用滤膜过滤，然后置于培养基上培养。故选 B。

610. 关于抗菌药物在医院感染中作用的叙述，错误的是（ ）。

- A、是医院感染必须应用的一类药物
- B、使用不当是造成医院感染的重要原因
- C、加强其应用的管理是降低医院感染率的有效手段
- D、合理使用是预防和控制医院感染的重要措施

【答案】A

【解析】抗生素的合理使用是控制医院感染的一项重要措施。故选 A。

611. 下列对条件致病菌表述错误的是（ ）。

- A、机体正常时一般不致病
- B、机体免疫力下降时可致病
- C、寄居部位改变时可致病
- D、由其引起的体内感染称外源性感染

【答案】D

【解析】由外界致病菌侵入而致病的称为外源性感染。而条件致病菌指一般不致病的正常菌群，只有机体免疫力下降、寄居部位改变或菌群失调时可致病，引起内源性感染。故选 D。

612. 形成肠道杆菌耐药性的主要方式为（ ）。

- A、转化
- B、转导
- C、溶源性转换
- D、接合

【答案】D

【解析】肠道杆菌耐药性的形成与其遗传物质的转移和获得有关。在微生物中，有几种机制可以使其获得新的遗传特性，包括转化、转导、溶源性转换、接合和原生质体融合。转化是细胞从周围环境中吸收裸露的 DNA 片段，并将其整合到自身的染色体 DNA 中的过程。虽然这是细菌获得新遗传特性的方式之一，但它不是肠道杆菌耐药性形成的主要方式。转导是通过病毒（噬菌体）将 DNA 从一个细菌转移到另一个细菌的过程。虽然这在某些情况下可以导致耐药性的传播，但它也不是主要的方式。溶源性转换涉及噬菌体 DNA 与细菌染色体的整合，导致细菌表型的变化。这也不是肠道杆菌耐药性形成的主要机制。接合是两个细菌通过直接接触交换遗传物质的过程。在肠道杆菌中，耐药性质粒通常通过这种方式从一个细菌转移到另一个细菌，这是形成耐药性的主要方式。原生质体融合涉及两个不同细菌细胞壁的去除和原生质体的融合，形成一个杂种细胞。这在自然界中不常见，并且不是肠道杆菌耐药性形成的主要方式。故选 D。

613. 铜绿假单胞菌的耐药机制主要是（ ）。

- A、胞质结构蛋白突变
- B、细胞壁结构蛋白突变
- C、微孔蛋白突变，阻止抗生素通过外膜进入胞质
- D、诱导产生水解抗生素酶类

【答案】 C

【解析】铜绿假单胞菌是非发酵菌中假单胞菌属细菌，是院内感染的主要致病菌，具有多重耐药，主要是通过微孔蛋白突变，阻止抗生素通过外膜进入胞质。故选 C。

614. 对副流感病毒叙述正确的是（ ）。

- A、单正链 RNA
- B、单链 RNA
- C、单链 DNA
- D、单负链 RNA

【答案】 D

【解析】副流感病毒属于单负链核糖核酸病毒，直径只有 150 ~ 300nm，属于副黏液病毒科。故选 D。

615. 多细胞真菌的菌落类型是（ ）。

- A、丝状型
- B、酵母型
- C、类酵母型
- D、混合型

【答案】 A

【解析】多细胞真菌有菌丝和孢子，菌丝伸长分支交织成团，称丝状菌。故选 A。

616. 副溶血性弧菌培养需要 NaCl，其最适浓度为（ ）。

- A、45g/L

B、35g/L

C、55g/L

D、65g/L

【答案】B

【解析】副溶血性弧菌是一种嗜盐性弧菌，其营养要求不高，在普通培养基中加入 NaCl 即可，最适浓度为 35g/L。在无盐或 100g/L NaCl 培养基中不生长。故选 B。

617. 与细菌致病性无关的结构是（ ）。

A、异染颗粒

B、荚膜

C、菌毛

D、脂多糖

【答案】A

【解析】荚膜、菌毛、脂多糖和鞭毛等结构都与细菌的致病性有关。荚膜可以保护细菌免受宿主免疫系统的攻击，有助于细菌在宿主体内定植和繁殖；菌毛有助于细菌黏附到宿主细胞上，从而引发感染；脂多糖是内毒素的主要成分，可引起宿主的发热和炎症反应；鞭毛则有助于细菌的运动和扩散。而异染颗粒是细菌细胞质中的一种内含物，与细菌的致病性无关，主要用于储存营养物质或代谢产物。故选 A。

618. 衣原体胞外存在形式是（ ）。

A、原体

B、始体

C、网状体

D、内基小体

【答案】A

【解析】衣原体发育周期独特，有原体和始体（又称网状体），其中原体是衣原体胞外存在形式。故选 A。

619. 关于肉毒梭菌特点不正确的是（ ）。

A、肉毒毒素是毒性最强的细菌毒素

B、肉毒毒素阻止胆碱能神经末梢释放乙酰胆碱，导致肌肉麻痹

C、食入含肉毒毒素的食物引起中毒

D、革兰染色阳性，形成芽孢，有荚膜

【答案】D

【解析】肉毒梭菌为革兰阳性粗短杆菌，有周身鞭毛，无荚膜，在 20~25℃ 时形成椭圆形芽孢，呈网球拍状。肉毒毒素是目前已知毒物中毒性最强者，其毒性比氰化钾强 1 万倍。该毒素阻止胆碱能神经末梢释放乙酰胆碱，导致肌肉麻痹。人食物毒素 18~72 小时后发病，表现为头晕头痛、复视、眼睑下垂、咽肌麻痹、吞咽困难，重者死于呼吸困难与心力衰竭。故选 D。

620. 环境的生态平衡是指（ ）。

- A、自然环境中各种生物间的动态平衡
- B、人与环境间物质转换的平衡
- C、环境中生物之间、生物与环境之间的动态平衡
- D、环境中非生物因素与人类之间的动态平衡

【答案】C

【解析】生态平衡是指在一定时间内生态系统中的生物和环境之间、生物各个种群之间，通过能量流动、物质循环和信息传递，使它们相互之间达到高度适应、协调和统一的状态。故选 C。

621. 关于弯曲菌属初次培养需要的气体环境条件？（ ）

- A、需要 10%CO₂、85%N₂
- B、专性厌氧
- C、专性需氧
- D、厌氧

【答案】A

【解析】弯曲菌初次培养时需要在含有 5%O₂、10%CO₂、85%N₂ 气体环境中生长。故选 A。

622. 原核细胞型微生物与真核细胞型微生物的根本区别是（ ）。

- A、单细胞
- B、有细胞壁
- C、仅有原始核结构，无核膜和核仁等
- D、对抗生素敏感

【答案】C

【解析】原核细胞型微生物和真核细胞型微生物的根本区别在于它们的细胞核结构。原核细胞型微生物，如细菌，它们的细胞核是原始核结构，没有核膜和核仁等复杂的结构，而真核细胞型微生物，如真菌和某些原生动物，它们的细胞核具有核膜和核仁等结构，与真核细胞的细胞核相似。故选 C。

623. 沙雷菌属与克雷伯菌属、肠杆菌属的主要鉴别试验是（ ）。

- A、DNA 酶试验
- B、鸟氨酸脱羧酶试验
- C、赖氨酸脱羧酶试验
- D、明胶液化试验

【答案】A

【解析】肠杆菌科中的沙雷菌和变形杆菌可产生 DNA 酶，而其他菌属 DNA 酶阴性。故选 A。

624. 关于肉毒梭菌形态学特点的叙述正确的是（ ）。

- A、革兰阳性短粗杆菌

- B、革兰阳性短粗杆菌，无芽胞
- C、革兰阴性细长杆菌
- D、无芽胞、菌毛

【答案】A

【解析】肉毒梭菌为革兰阳性短粗杆菌，芽胞呈椭圆形，粗于菌体。故选 A。

625. 甲醛作为消毒剂，其杀菌机制叙述正确的是（ ）。

- A、抑制菌体核蛋白合成
- B、损伤细胞膜
- C、损伤核膜
- D、使蛋白凝固

【答案】A

【解析】甲醛可以抑制菌体核蛋白合成。故选 A。

626. 螺旋体与其他原核细胞型微生物的主要不同点是（ ）。

- A、细胞壁成分
- B、繁殖方式
- C、运动方式
- D、原始核

【答案】C

【解析】螺旋体的运动方式为旋转、扭转、翻滚、抖动等，与其他原核细胞型微生物的运动方式不同。故选 C。

627. 微生物鉴定系统编码的工作原理为将生化反应中各种反应阴性记录为（ ）。

- A、数字为 0
- B、数字为 1
- C、信号为+
- D、信号为-

【答案】A

【解析】微生物鉴定系统中将全部反应分组，根据反应项目的阳性结果和反应次序分别记录分数，在反应实验中无论反应项目次序，阴性结果均记录 0 分。故选 A。

628. 丙二酸盐利用试验阳性，培养基应为（ ）。

- A、红色
- B、黄色
- C、蓝色
- D、绿色

【答案】C

【解析】本试验阳性菌可利用丙二酸盐作为唯一碳源，将丙二酸盐分解生成碳酸钠，使培养基变碱，经指示剂的作用，培养基由淡绿色变为深蓝色。故选 C。

629. 目前在我国引起细菌性痢疾最常见的病原菌是（ ）。

- A、痢疾志贺菌 1 型
- B、福氏志贺菌
- C、鲍氏志贺菌
- D、鲍氏志贺菌 2 型

【答案】B

【解析】我国以福氏和宋内志贺菌引起的菌痢最为常见。故选 B。

630. 真菌在微生物中属（ ）。

- A、原核细胞型微生物
- B、真核单细胞型微生物
- C、真核多细胞型微生物
- D、真核单细胞型微生物和多细胞型微生物

【答案】D

【解析】真菌是真核细胞型微生物，按形态可分为单细胞型和多细胞型两大类。故选 D。

631. 防止和抑制细菌生长繁殖的方法被称为（ ）。

- A、消毒
- B、防腐
- C、灭菌
- D、无菌

【答案】B

【解析】消毒是杀死物体上病原体的方法，不一定杀死细菌芽孢和非病原微生物。防腐是防止或抑制微生物生长繁殖的方法，微生物一般不死亡。灭菌是杀灭物体上所有微生物的方法。无菌是灭菌的结果，无菌操作是防止微生物进入机体或物体的操作技术。故选 B。

632. 粪便、肛拭子标本鉴定弯曲菌，可直接利用暗视野显微镜观察帮助诊断？（ ）

- A、投镖式或螺旋式运动
- B、不运动
- C、缓慢运动
- D、原地旋转

【答案】A

【解析】查找革兰阴性弧菌，呈弧形、S 形、海鸥形，暗视野显微镜见有投镖式或螺旋式运动细菌对诊断有帮助。故选 A。

633. 对青霉素不敏感的微生物是（ ）。

- A、梅毒螺旋体
- B、钩端螺旋体
- C、回归热螺旋体
- D、肺炎支原体

【答案】D

【解析】青霉素可抑制肽聚糖的合成，肽聚糖是细胞壁的组成成分，而支原体无细胞壁，故对青霉素不敏感。故选 D。

634. 辅助诊断风湿热的血清学试验属于（ ）。

- A、直接凝集试验
- B、乳胶凝集试验
- C、沉淀试验
- D、中和试验

【答案】D

【解析】抗链 O 试验可辅助诊断风湿热，为一种中和试验。故选 D。

635. 关于白喉杆菌形态特点叙述正确的是（ ）。

- A、菌体粗短，一端或两端膨大，革兰阳性杆菌
- B、菌体细长微弯，一端或两端膨大，革兰阳性杆菌
- C、菌体细长微弯，一端或两端膨大，革兰阴性杆菌
- D、革兰阳性球杆菌

【答案】B

【解析】白喉杆菌菌体细长微弯，一端或两端膨大，革兰阳性杆菌。故选 B。

636. 流行性斑疹伤寒的病原体是（ ）。

- A、普氏立克次体
- B、莫氏立克次体
- C、立氏立克次体
- D、康氏立克次体

【答案】A

【解析】普氏立克次体是流行性斑疹伤寒（又称虱传斑疹伤寒）的病原体。故选 A。

637. 下列细菌中，产生毒素与噬菌体有关的是（ ）。

- A、白喉棒状杆菌
- B、破伤风杆菌
- C、霍乱弧菌

D、产气荚膜杆菌

【答案】A

【解析】白喉棒状杆菌，也称为白喉杆菌，是引起白喉的主要病原体。这种细菌在感染过程中会产生一种称为白喉毒素的外毒素，这种毒素是导致白喉临床症状的主要原因。值得注意的是，白喉毒素的产生与噬菌体有密切关系，噬菌体可以影响白喉棒状杆菌的毒素基因表达。故选 A。

638. 自养细菌中固定 CO₂ 的场所是（ ）。

A、类囊体

B、羧酶体

C、异染粒

D、淀粉粒

【答案】B

【解析】羧酶体是一些自养细菌细胞内的多角形或六角形内含物，是 CO₂ 的固定场所。故选 B。

639. 以下不是微生物特点的是（ ）。

A、生长快

B、繁殖快

C、适应能力强

D、不易变异

【答案】D

【解析】微生物的特点：以单细胞和细胞群体的形式存在；新陈代谢能力旺盛，生长繁殖速度快；变异快，适应能力强；种类多，分布广，数量大；个体微小。故选 D。

640. 出芽的过程发生在（ ）。

A、病毒中

B、形成分支的细菌中

C、原生动物中

D、酵母菌中

【答案】D

【解析】酵母菌的子囊孢子各自可以通过出芽产生更多的子囊孢子。故选 D。

641. E.coli T4 噬菌体的典型外形是（ ）。

A、球形

B、蝌蚪形

C、杆状

D、丝状

【答案】B

【解析】T4 噬菌体为由头部、颈部和尾部构成的呈蝌蚪状的复合对称体。故选 B。

642. 在真细菌中，有一类具有细胞壁但其中却不含肽聚糖的种类是（ ）。

- A、支原体
- B、立克次氏体
- C、衣原体
- D、螺旋体

【答案】C

【解析】支原体无细胞壁、衣原体有细胞壁但不含肽聚糖、立克次氏体及螺旋体的细胞壁成分含肽聚糖。故选 C。

643. 最适生长温度为 25℃ 的细菌是（ ）。

- A、O157: H7 大肠埃希菌
- B、副伤寒沙门菌
- C、鲍氏志贺菌
- D、小肠结肠炎耶尔森菌

【答案】D

【解析】小肠结肠炎耶尔森菌最适生长温度为 20~28℃，O157: H7、副伤寒沙门菌、鲍氏志贺菌在 35~37℃ 生长良好，大肠弯曲菌最适生长温度为 42℃。故选 D。

644. 细菌的鞭毛是（ ）。

- A、细菌运动的唯一器官
- B、细菌的一种运动器官
- C、细菌的一种交配器官
- D、细菌的繁殖器官

【答案】B

【解析】部分着生鞭毛的细菌通过鞭毛进行运动，螺旋体可通过其丝状体螺旋移动，一些细菌也会通过分泌化学物质进行滑行。故选 B。

645. 白喉杆菌的最主要致病物质是（ ）。

- A、内毒素
- B、外毒素
- C、脂质
- D、菌毛

【答案】B

【解析】白喉棒状杆菌一般不侵入血流，但其产生的大量外毒素可被吸收入血，造成毒血症。白喉毒素有剧毒，可使局部黏膜上皮细胞产生炎症、渗出和坏死反应。故选 B。

646. 适用于生物冶金的微生物类群主要是（ ）。

- A、嗜热微生物
- B、嗜冷微生物
- C、嗜酸微生物
- D、嗜压微生物

【答案】C

【解析】细菌冶金有间接作用和直接作用两种机制。间接作用是通过细菌生命活动中产生硫酸和硫酸铁作为溶剂浸提出矿石中的有用金属的纯化学反应浸出作用，直接作用是细菌对矿石存在着直接氧化的能力，浸出过程中，通过细菌与矿石之间的物理化学接触把金属直接浸提出来，以此获取铜等有色金属或稀有金属。综上所述，适用于生物冶金的微生物类群为嗜酸微生物。故选 C。

647. II 级生物安全柜的特点是（ ）。

- A、工作人员受保护，环境不受保护
- B、实验对象不受保护
- C、经 HEPA 过滤的空气流过工作台
- D、工作空间为有涡流单向流气体

【答案】C

【解析】II 级生物安全柜工作空间为经 HEPA 净化的无涡流单向流气体，工作状态时既保证工作人员不受侵害，也保证实验对象不受污染。故选 C。

648. 沙门菌下列哪种抗原为双相（ ）。

- A、O 抗原
- B、H 抗原
- C、Vi 抗原
- D、M 抗原

【答案】B

【解析】沙门菌的 H 抗原为双相抗原，血清特异性高的称为第 1 相抗原，特异性低的称为第二相抗原，细菌分为双相菌和单相菌。故选 B。

649. 不是细菌合成代谢产物的是（ ）。

- A、内毒素
- B、外毒素
- C、类毒素
- D、色素

【答案】C

【解析】细菌合成代谢产物主要包括内毒素、外毒素、色素和侵袭性酶类等。内毒素是革兰阴性菌细胞壁中的

脂多糖组分，在细菌死亡裂解后释放；外毒素是革兰阳性菌和少数革兰阴性菌在生长繁殖过程中释放到菌体外的蛋白质；色素是部分细菌产生的一种水溶性或脂溶性色素，具有鉴别细菌的作用；侵袭性酶类是指部分病原菌产生的具有侵袭作用的酶类，可损伤机体组织或促进病原菌向机体组织内扩散。类毒素是细菌外毒素经甲醛处理后失去毒性，但仍保留免疫原性，成为类毒素。类毒素可刺激机体产生抗毒素，常用于人工自动免疫。因此，类毒素并不是细菌的合成代谢产物，而是外毒素经过化学处理后的产物。故选 C。

650. 在下述细菌中，专性厌氧菌的是（ ）。

- A、脆弱类杆菌
- B、伤寒沙门菌
- C、大肠埃希菌
- D、结核分枝杆菌

【答案】A

【解析】专性厌氧菌是指在无氧环境下生长良好，而在有氧环境下生长受抑制甚至死亡的细菌。在提供的选项中，我们需要识别出哪一种细菌符合这一特性。A 选项脆弱类杆菌是一种典型的专性厌氧菌，它在严格的无氧条件下生长最佳。B 选项伤寒沙门菌是一种兼性厌氧菌，它可以在有氧或无氧环境下生长，但在有氧环境下生长得更好。C 选项大肠埃希菌也是一种兼性厌氧菌，可以在有氧或无氧条件下生长。D 选项结核分枝杆菌是一种专性需氧菌，它必须在有氧环境下才能生长。E.空肠弯曲菌是一种微需氧菌，它在低氧环境下生长最好。故选 A。

651. 可用于鉴别弧菌属和邻单胞菌属的是（ ）。

- A、氧化酶试验
- B、发酵葡萄糖
- C、O / 129 敏感试验
- D、TCBS 生长试验

【答案】D

【解析】邻单胞菌属的肌醇试验阳性、O / 129 敏感可与气单胞菌鉴别，在 TCBS 平板上不生长以及在不含盐胨水中生长可与弧菌属鉴别。故选 D。

652. 实验室能用干烤法灭菌的物品是（ ）。

- A、玻璃器皿
- B、滤菌器
- C、手术刀
- D、移液器头

【答案】A

【解析】干烤法是一种常用的灭菌方法，通过高温干燥来杀灭微生物。在实验室中，该方法适用于一些能够耐受高温的物品。A 选项玻璃器皿：玻璃是一种耐高温材料，可以承受干烤法所需的高温，因此玻璃器皿可以用

干烤法灭菌。B 选项滤菌器：滤菌器通常是由不能承受高温的材料制成的，如塑料或橡胶，因此不能用干烤法灭菌。C 选项手术刀：手术刀一般由金属制成，虽然金属可以承受高温，但干烤法可能导致刀刃变钝，影响使用。D 选项移液器头：移液器头通常由塑料制成，这些塑料通常不能承受干烤法的高温。故选 A。

653. 下列不是真核细胞型微生物特性的是（ ）。

- A、有核膜、核仁和染色体
- B、病原性真菌多产生有性孢子
- C、有完整的细胞器和线粒体
- D、有细胞壁

【答案】B

【解析】真核细胞型微生物具有选项 A、C、D 所表述的特征，而真菌繁殖时也具有出芽方式，如酵母菌，但是病原性真菌多产生无性孢子。故选 B。

654. 适用于耐高温、耐湿物品灭菌的方法是（ ）。

- A、烧灼
- B、干烤
- C、流通蒸汽灭菌
- D、高压蒸汽灭菌

【答案】D

【解析】烧灼、干烤为干热灭菌法，流通蒸汽灭菌对芽孢的作用不大，间歇灭菌主要用于不耐 100℃ 物品的灭菌，高压蒸汽灭菌适用于耐高温、耐湿物品的灭菌。故选 D。

655. 有完整细胞核的微生物是（ ）。

- A、真菌
- B、放线菌
- C、衣原体
- D、立克次体

【答案】D

【解析】微生物根据有无细胞核可以分为真核微生物和原核微生物。真核微生物具有完整的细胞核和细胞器，与原核微生物相比，其形态更大、更复杂，并能进行有丝分裂。其中，真菌属于真核微生物，具有完整的细胞核和细胞器，而其他选项如立克次体、放线菌、细菌和衣原体都属于原核微生物，没有完整的细胞核。故选 D。

656. 关于麻风分枝杆菌叙述正确的是（ ）。

- A、培养对营养需求低
- B、细胞内寄生菌
- C、普通培养基生长良好
- D、营养培养基生长不良

【答案】B

【解析】麻风分枝杆菌较结核分枝杆菌短而粗，抗酸染色阳性，为细胞内寄生菌，不能体外培养，被麻风分枝杆菌感染的细胞质呈泡沫状。故选 B。

657. 解脲脲原体（ ）。

- A、分解葡萄糖产酸不产气
- B、分解葡萄糖产酸产气
- C、水解尿素产碱
- D、水解精氨酸产碱

【答案】C

【解析】肺炎支原体分解葡萄糖产酸不产气，不能利用精氨酸、赖氨酸与尿素；人型支原体不分解葡萄糖、赖氨酸和尿素，可利用精氨酸；解脲脲原体可水解尿素产碱，不分解葡萄糖、精氨酸和赖氨酸。故选 C。

658. 观察白假丝酵母菌厚膜孢子（ ）。

- A、酵母浸膏磷酸盐琼脂
- B、玉米粉聚山梨酯-80 琼脂
- C、尿素琼脂
- D、马铃薯葡萄糖琼脂

【答案】B

【解析】酵母浸膏磷酸盐琼脂用于分离荚膜组织胞浆菌、皮炎芽生菌；玉米粉聚山梨酯-80 琼脂用于培养白假丝酵母菌，以观察其形成的厚膜孢子和假菌丝；尿素琼脂用于鉴别酵母菌和类酵母菌；马铃薯葡萄糖琼脂用于观察真菌茵落色素；左旋多巴-枸橼酸铁和咖啡酸培养基用于分离新型隐球菌。故选 B。

659. 在培养基中加入抑制剂，去抑制标本中的杂菌生长，有助于对所选择的细菌种类的生长的培养基是（ ）。

- A、营养培养基
- B、选择培养基
- C、特殊培养基
- D、鉴别培养基

【答案】B

【解析】微生物的生长繁殖需要不同的营养条件，因此培养基的种类很多，利用细菌分解糖类和蛋白质的能力及其代谢产物的不同，在培养基中加入特定的作用底物和指示剂来观察细菌生长，这种培养基称为鉴别培养基，如糖发酵管、KIA、MIU 培养基等。在培养基中加入抑制剂，去抑制标本中的杂菌生长，有助于对所选择的细菌种类的生长的培养基是选择培养基。如 SS 琼脂，其中的胆盐能抑制革兰阳性菌，枸橼酸钠和煌绿能抑制大肠埃希菌，因而使致病的沙门菌、志贺菌容易分离到。故选 B。

660. 基团转位的运输方式主要存在于（ ）。

- A、厌氧菌
- B、兼性厌氧菌
- C、好氧菌
- D、A 和 B

【答案】D

【解析】基团转位主要存在于厌氧菌和兼性厌氧菌中，主要特点是转运的营养物质会经过化学修饰，并以被修饰的形式输送到细胞内部，基团转位也需要特异性的载体蛋白和需要消耗能量。故选 D。

661. 微生物数码分类鉴定数据库中，每个条目代表（ ）。

- A、一个细菌种或一个细菌生物型
- B、只代表一个细菌种
- C、只代表一个细菌生物型
- D、全部细菌

【答案】A

【解析】微生物数码分类鉴定技术采用标准化、商品化和配套的生化反应试剂条（板），可将细菌鉴定到属、群、种和亚种或生物型。微生物数码分类鉴定数据库由许多细菌条目组成，每个条目代表一个细菌种或一个细菌生物型。故选 A。

662. 核多角体病毒是（ ）。

- A、dsDNA 杆状病毒
- B、ssDNA 杆状病毒
- C、dsRNA 病毒
- D、ssRNA 病毒

【答案】A

【解析】核多角体病毒是一类专性昆虫病毒，呈杆状，外有被膜，含 8%~15% 环状 dsDNA。故选 A。

663. 在细菌细胞中能量代谢场所是（ ）。

- A、细胞膜
- B、线粒体
- C、核糖体
- D、质粒

【答案】A

【解析】原核细胞无线粒体，其能量代谢和许多物质代谢均在细胞膜上进行。故选 A。

664. 培养亚硝酸细菌时，要以（ ）为唯一能源，可接种少量不含有机质淤泥，加富培养。

- A、N₂
- B、亚硝酸盐

C、硝酸盐

D、铵盐

【答案】D

【解析】亚硝酸细菌以铵盐作为唯一的能源物质，可将氨氧化成亚硝酸。故选 D。

665. 治疗用的生物制品，多数是利用细菌、病毒和生物毒素免疫动物制备的抗血清或抗毒素，而发达国家动物血清或抗毒素大多已被淘汰，取而代之的是（ ）。

A、纯化血清

B、人特异丙种球蛋白

C、疫苗

D、抗原

【答案】B

【解析】人特异丙种球蛋白是从健康人血浆中提取的蛋白制剂，是存在于人血中的免疫球蛋白，能使机体获得免疫力而增强免疫功能。故选 B。

666. 流产转导是指噬菌体携带的外源性 DNA 片段（ ）。

A、未能进入受体菌而被核酶降解

B、进入受体菌后未能与染色体 DNA 重组，也不能自主复制

C、虽与受体菌染色体重组，但未能表达其性状

D、进入受体菌后形成能自主复制的环状结构

【答案】A

【解析】流产转导是指噬菌体在感染过程中，虽然携带了外源性 DNA 片段，但这些片段未能成功整合到受体菌的染色体 DNA 中，而是被受体菌内的核酶降解。这种情况通常发生在噬菌体 DNA 注入到受体菌细胞后，但由于某种原因（如噬菌体与受体菌的不兼容性、DNA 片段的损坏等），外源性 DNA 片段未能与受体菌的染色体 DNA 发生重组。故选 A。

667. 在叶绿体的各结构中，进行光合作用的实际部位是（ ）。

A、基粒

B、基质

C、类囊体

D、基质类囊体

【答案】C

【解析】叶绿体中的色素主要位于类囊体薄膜中，故类囊体是光合作用的实际场所。故选 C。

668. 拟线粒体是指（ ）。

A、黏肽

B、中介体

C、糖蛋白体

D、质粒

【答案】B

【解析】中介体功能类似真核细胞的线粒体，故有人称之为拟线粒体。故选 B。

669. 大肠杆菌及其他原核细胞的遗传物质就是以（ ）形式在细胞中执行着诸如复制、重组、转录、翻译以及复杂的调节过程。

A、环状

B、核酸

C、真核

D、拟核

【答案】D

【解析】原核细菌的遗传物质是拟核。故选 D。

670. 相差显微镜主要用于检查（ ）。

A、细菌运动方式

B、细菌鞭毛

C、细菌芽胞

D、细菌的形态及某些内部结构

【答案】D

【解析】相差显微镜利用相差板的光栅作用，改变直射光相和振幅，使细菌的内部结构明、暗分明，用于检查细菌的形态和内部结构。故选 D。

671. 临床最常见的非淋菌性尿道炎的病原体是（ ）。

A、解脲脲原体

B、沙眼衣原体

C、人型支原体

D、LGV 衣原体

【答案】B

【解析】非淋菌性尿道炎最常见的病原体为沙眼衣原体沙眼生物型，解脲脲原体的感染占第二位，此外人型支原体也可引起非淋菌性尿道炎。LGV 衣原体引起性病淋巴肉芽肿，梅毒螺旋体引起梅毒。故选 B。

672. 引起人类原发性非典型肺炎（PAP）的病原体是（ ）。

A、肺炎球菌

B、嗜肺军团菌

C、肺炎支原体

D、流感病毒

【答案】C

【解析】肺炎支原体主要引起人类原发性非典型肺炎。故选 C。

673. 对动物进行免疫时，初次免疫与第二次免疫的间隔时间一般为（ ）。

- A、2~3 天
- B、5~6 天
- C、2~4 周
- D、3~5 周

【答案】C

【解析】动物免疫实验中，免疫周期随抗原和免疫方法的不同以及是否使用佐剂而变化。单次注射抗体产生缓慢，效价低，维持时间短，但抗体特异性高；多次注射无以上缺点，但抗体特异性有所降低，一般以 3~4 次较合适。注射间隔时间一般以 1~2 周为宜。间隔时间短，起不到再次免疫的作用；太长，则免疫过程延长，从而影响血清的特异性，如无佐剂时间隔 2~4d，加用佐剂时可间隔 10~30d。初次免疫与第二次免疫的间隔时间多为 2~4 周，此后，每次加强免疫的间隔时间为 2~3 周。故选 C。

674. 关于白喉棒状杆菌培养特性叙述正确的是（ ）。

- A、在 Loeffler 培养基上形成黄色、湿润、针尖样菌落
- B、在 Loeffler 培养基上形成黄色、湿润、小型菌落
- C、在 Loeffler 培养基上形成灰白、干燥、S 型菌落
- D、在 Loeffler 培养基上形成灰白、湿润、S 型菌落

【答案】D

【解析】白喉棒状杆菌形态特点为无荚膜，无鞭毛，不形成芽胞，菌体大小、长短不一，直或弯曲，一端或两端膨大革兰阳性菌。在 Loeffler 培养基上形成灰白、湿润、S 型菌落。故选 D。

675. 支原体与 L 型细菌最主要的共同特性是（ ）。

- A、缺乏细胞壁
- B、具有 DNA 和 RNA 两种核酸
- C、可通过细菌滤器
- D、能独立生活

【答案】A

【解析】支原体与细菌 L 型最主要的共同点是缺乏细胞壁。故选 A。

676. 非淋菌性尿道炎的病原体是（ ）。

- A、杜克嗜血杆菌
- B、阴道加特纳菌
- C、沙眼衣原体沙眼生物亚种
- D、人单纯疱疹病毒 2 型

【答案】C

【解析】软下疳是由杜克嗜血杆菌感染引起的性传播疾病，阴道加特纳菌引起细菌性阴道病，沙眼衣原体沙眼生物亚种引起非淋菌性尿道炎、阴道炎、宫颈炎、前列腺炎、直肠炎和附睾炎等，人单纯疱疹病毒 2 型主要引起生殖器疱疹，人乳头瘤病毒可引起尖锐湿疣、寻常疣、扁平疣等疾病。故选 C。

677. 经垂直感染导致畸胎的病毒（ ）。

- A、麻疹病毒
- B、风疹病毒
- C、流感病毒
- D、乙脑病毒

【答案】B

【解析】通过垂直传播引起胎儿畸形的最常见病毒是风疹病毒和疱疹病毒。故选 B。

678. 迁徙扩散生长的细菌最有可能是（ ）。

- A、普通变形杆菌
- B、黏质沙雷菌
- C、大肠埃希菌
- D、伤寒沙门菌

【答案】A

【解析】在营养琼脂和血琼脂平板上普通变形杆菌和奇异变形杆菌的大多数菌株呈迁徙扩散生长现象。故选 A。

679. 引起深部感染的真菌大多是（ ）。

- A、致病性真菌
- B、产毒素真菌
- C、多细胞真菌
- D、条件致病性真菌

【答案】D

【解析】深部感染真菌主要有假丝酵母菌、隐球菌、曲霉菌、毛霉菌、卡氏肺孢菌等，它们为条件致病菌。故选 D。

680. 关于耐药菌的叙述，不正确的是（ ）。

- A、可以是天然耐药
- B、亦可以是获得性耐药
- C、临床治疗其感染极为棘手
- D、获得性耐药菌特别是多重耐药菌主要因染色体突变所致

【答案】D

【解析】细菌的耐药性可分为天然耐药和获得性耐药，前者是通过染色体 DNA 突变而致，后者往往是由质粒、

噬菌体及其他遗传物质携带外来 DNA 片段导致。故选 D。

681. 物镜头上的“0.17”表示（ ）。

- A、要求的盖玻片厚度
- B、要求的载玻片厚度
- C、镜头浸油的深度
- D、物镜折射率

【答案】A

【解析】物镜头上的“0.17”表示使用该物镜时，盖玻片的厚度应为 0.17mm。故选 A。

682. 不属于球菌形态的是（ ）。

- A、球形
- B、豆形
- C、杆形
- D、肾形

【答案】C

【解析】球菌呈球形或近似球形，如豆形、肾形、矛头形。故选 C。

683. 用以辅助诊断风湿热的是（ ）。

- A、抗“O”试验
- B、肥达试验
- C、外斐试验
- D、冷凝集试验

【答案】A

【解析】肥达试验可辅助诊断肠热症（伤寒和副伤寒），外斐试验可辅助诊断某些立克次体病（斑疹伤寒、恙虫病），抗“O”试验可辅助诊断风湿热，冷凝集试验可辅助诊断支原体肺炎。故选 A。

684. 关于军团菌的血清分型叙述正确的是（ ）。

- A、根据 O 抗原将嗜肺军团菌分 15 个血清型
- B、根据 O 抗原将嗜肺军团菌分 25 个血清型
- C、根据 O 抗原将嗜肺军团菌分 35 个血清型
- D、根据 H 抗原将嗜肺军团菌分 25 个血清型

【答案】A

【解析】军团菌属细菌具有 O、H 抗原，H 抗原无特异性，O 抗原具有特异性，可将嗜肺军团菌分为 15 个血清型。故选 A。

685. 下述（ ）物质既有非特异免疫作用也非特异免疫作用。

- A、IgG

- B、补体
- C、I 型干扰素
- D、溶菌酶

【答案】B

【解析】补体是存在于血清中的非特异性血清蛋白。同时，在免疫反应中，它也具有扩大和增强抗体的“补助”功能。它被抗原-抗体复合物激活后起到补充抗体的作用，其生物学功能有：溶解和杀伤细胞、趋化作用、免疫黏附作用、中和病毒作用、过敏毒素（促进炎症）作用。因此它本身具有非特异免疫作用，同时也参与非特异性免疫的过程。故选 B。

686. 以下为 V-P 试验阳性结果的是（ ）。

- A、红色
- B、黄色
- C、蓝色
- D、紫色

【答案】A

【解析】细菌分解葡萄糖产生丙酮酸，丙酮酸脱羧产生乙酰甲基甲醇，乙酰甲基甲醇在碱性环境中被空气中的氧氧化为二乙酰，进而与培养基内蛋白胍中精氨酸所含胍基起作用，生成红色化合物，为 V-P 试验阳性。故选 A。

687. 关于厚垣孢子的说法，错误的是（ ）。

- A、有性生殖产生的
- B、是由有隔菌丝的真菌形成的
- C、不脱落的
- D、在真菌中经常发生的

【答案】A

【解析】厚垣孢子是无性孢子的一种，各类真菌均可形成，由有隔菌丝断裂产生，能抗御不良外界环境，条件适宜下可以萌发产生菌丝。故选 A。

688. 进行细菌血培养，采血时间和频率错误的是（ ）。

- A、发热初期
- B、发热 1 周
- C、发热高峰期
- D、未使用抗生素前

【答案】B

【解析】血液感染时，一般在患者发热初期或高峰期采集血液标本，或根据不同的发热情况在未用抗生素前采集，但怀疑细菌性心内膜炎时，血培养不少于 3 次。故选 B。

689. 恙虫病的传播媒介是（ ）。

- A、人虱
- B、鼠虱、鼠蚤
- C、恙螨
- D、蜱

【答案】C

【解析】流行性斑疹伤寒的病原体为普氏立克次体，其传播媒介是人虱；地方性斑疹伤寒的病原体为莫氏立克次体（又称斑疹伤寒立克次体），其传播媒介是鼠虱、鼠蚤；恙虫病的病原体为恙虫病立克次体，其传播媒介是恙螨；Q 热的病原体为 Q 热柯克斯体，其传播媒介是蜱。故选 C。

690. 下列可用来区分产气肠杆菌与阴沟肠杆菌的试验是（ ）。

- A、动力试验
- B、赖氨酸脱羧酶试验
- C、鸟氨酸脱羧酶试验
- D、V-P 试验

【答案】B

【解析】赖氨酸脱羧酶试验阴沟肠杆菌阴性，而产气肠杆菌阳性。故选 B。

691. 枸橼酸盐利用试验可鉴别（ ）。

- A、志贺菌属和沙门菌属
- B、埃希菌属和志贺菌属
- C、沙门菌属和克雷伯菌属
- D、埃希菌属和耶尔森菌属

【答案】A

【解析】埃希菌属、志贺菌属、耶尔森菌属枸橼酸盐利用试验均阴性，沙门菌属、克雷伯菌属枸橼酸盐利用试验均阳性，故枸橼酸盐利用试验可鉴别志贺菌属和沙门菌属。故选 A。

692. 以细菌大分子物质结构的同源程度进行分类的是（ ）。

- A、种系分类
- B、传统分类
- C、数值分类
- D、生理生化分类

【答案】A

【解析】用化学分析和核酸分析，以细菌大分子物质（核酸、蛋白质）结构的同源程度进行分类称种系分类或自然分类。传统分类法和数值分类法均以生理生化特征为依据，不涉及细菌大分子物质结构的同源程度。故选 A。

693. 关于噬菌体生物学特性叙述错误的是（ ）。

- A、是细菌的病毒
- B、不具有抗原性
- C、主要成分是核酸和蛋白质
- D、形态多呈蝌蚪形

【答案】B

【解析】噬菌体是感染细菌、放线菌、真菌或螺旋体等微生物的病毒，具有病毒的一般性质。电子显微镜下可见噬菌体多呈蝌蚪形，也有微球形和细杆形，主要由核酸和蛋白组成，具有抗原性，对理化因素比一般的细菌要强，70℃30 分钟仍不能被灭活并能在低温环境中长期存活。对一般化学消毒剂的抵抗力也比细菌要强，但对紫外线和 X 线敏感。故选 B。

694. 立克次体与细菌的主要区别是（ ）。

- A、有细胞壁和核糖体
- B、有 DNA 和 RNA 两种核酸
- C、严格的细胞内寄生
- D、以二分裂方式繁殖

【答案】C

【解析】有细胞壁和核糖体、有 DNA 和 RNA 两种核酸、二分裂繁殖、对抗生素敏感为立克次体与细菌的共同特征。细菌可在人工培养基中生长，而立克次体为专性细胞内寄生物。故选 C。

695. 具有何种结构的病原菌抵抗力最强（ ）。

- A、荚膜
- B、鞭毛
- C、菌毛
- D、芽胞

【答案】D

【解析】芽胞对热、干燥、辐射、消毒剂等理化因素有强大抵抗力，可在自然界存活多年，成为某些疾病的潜在传染源，故形成芽胞的细菌污染了病房、手术室等，必须封闭房间彻底灭菌。故选 D。

696. 以下菌种保管不正确的是（ ）。

- A、应充分了解每种细菌的不同生物性状及营养要求，以选择适宜的培养基
- B、培养后最好在细菌旺盛发育之后取出，放冰箱内保存
- C、保存菌种应做鉴定记录
- D、定期转种

【答案】B

【解析】菌种保管应在了解每种细菌的不同生物性状及营养要求的基础上选择适宜的培养基。培养后最好在细

菌尚未旺盛发育之前取出，放冰箱内保存，定期转种，以防止细菌老化。严格保管和发放制度，要专人保管和发放，同时保存的菌种应做鉴定记录。故选 B。

697. 伤寒沙门菌在 KIA 中的表现是（ ）。

- A、斜面红色，底层黄色
- B、斜面红色，底层黑色
- C、斜面黄色，底层黑色
- D、斜面和底层均为黄色

【答案】B

【解析】伤寒沙门菌在 KIA 中，斜面产碱，底层产酸，硫化氢试验阳性，故斜面呈红色，底层呈黑色。故选 B。

698. 质粒在细菌间的转移方式主要是（ ）。

- A、接合
- B、转导
- C、转化
- D、突变

【答案】A

【解析】细菌的基因转移和重组方式主要有转化、转导、接合、溶原性转换和原生质体融合等。其中，接合是质粒在细菌间转移的主要方式。故选 A。

699. 转座子（ ）。

- A、能从 DNA 分子的一个位点转移到另一个位点
- B、是一种特殊类型的质粒
- C、是一种碱基类似物
- D、可引起嘌呤和嘧啶的化学修饰

【答案】A

【解析】转座子是一段可以从原位上单独复制或断裂下来环化后插入另一位点的 DNA 序列。转座子能从 DNA 分子的一个位点转移到另一个位点。故选 A。

700. 无细胞壁结构的微生物是（ ）。

- A、革兰氏阴性菌
- B、真菌
- C、支原体
- D、衣原体

【答案】C

【解析】支原体无细胞壁，只有细胞膜，细胞形态多变。个体很小，能通过细菌过滤器，曾被认为是最小的可

独立生活的细胞型生物。故选 C。

701. 对产碱杆菌形态学叙述正确的是（ ）。

- A、革兰阳性杆菌，周身鞭毛
- B、革兰阴性杆菌，周身鞭毛
- C、革兰阴性杆菌，无鞭毛
- D、革兰阴性杆菌，一端鞭毛

【答案】B

【解析】产碱杆菌是革兰阴性杆菌，周身鞭毛，有动力，多数菌株无荚膜，细菌常单个存在，有时成对或呈链状排列。故选 B。

702. 细菌计数对其所致的食物中毒有诊断价值的病原菌是（ ）。

- A、蜡样芽孢杆菌
- B、肉毒梭菌
- C、副溶血弧菌
- D、邻单胞菌

【答案】A

【解析】食物中如被大量的蜡样芽孢杆菌污染可致食物中毒，因暴露于空气中的食品均在一定程度上受本菌污染，故除做分离培养外，细菌计数有诊断价值。故选 A。

703. 下列哪种病原体不含有核酸？（ ）

- A、朊粒
- B、小病毒 B19
- C、巴尔通氏体
- D、伯氏疏螺旋体

【答案】A

【解析】朊粒是一种不含核酸的传染性物质，而其他选项中的小病毒 B19、巴尔通氏体、伯氏疏螺旋体和汉坦病毒等病原体都含有核酸。故选 A。

704. 外斐反应论述错误的是（ ）。

- A、属于凝集反应
- B、用于检测患者血清中的抗体
- C、滴度在 1: 160 以上有诊断意义
- D、所用抗原为立克次体特异性抗原

【答案】D

【解析】立克次体的脂多糖成分与变形杆菌菌体抗原有共同成分，可引起交叉反应。根据这一原理，用变形杆菌 O 抗原代替立克次体抗原进行非特异性凝集反应来检测抗体，可辅助诊断斑疹伤寒与恙虫病。故选 D。

705. 衣原体的特征错误的是（ ）。

- A、革兰阴性，圆形或椭圆形体
- B、具有独特的发育周期，类似细菌以二分裂方式繁殖
- C、含有 DNA 和 RNA 两种核酸
- D、对所有抗生素敏感

【答案】D

【解析】衣原体的特征是革兰阴性，圆形或椭圆形体。有细胞壁，和细菌不同处是无肽聚糖，只含微量胞壁酸，有二硫键连接的多肽作为支架。具有独特的发育周期，类似细菌以二分裂方式繁殖。含有 DNA 和 RNA 两种核酸。有核蛋白体，能进行多种代谢，但不能合成带高能键的化合物，必须利用宿主细胞的磷酸腺苷和中间代谢产物作为能量来源。对某些抗生素敏感。故选 D。

706. 有关病毒标本采集和运送，不正确的方法是（ ）。

- A、发病早期或急性期采集标本
- B、发病晚期采集标本
- C、标本运送应放在带有冰块的保温瓶
- D、标本采集后应立即送实验室检查

【答案】B

【解析】病毒感染的实验室检查通常需要在发病早期或急性期采集标本，此时病毒在体内的含量较高，容易被检测到。而在发病晚期，病毒可能已经被清除或减少到难以检测的水平，因此不是采集标本的最佳时间。标本采集后应立即送实验室检查，以避免标本中的病毒失活或降解。标本运送时应放在带有冰块的保温瓶中，以保持低温环境，有助于保护病毒的稳定性。此外，运输培养基中应含有抗生素，以防止细菌污染。抗生素不会影响病毒的检测，但可以抑制细菌的生长，从而减少标本中的细菌污染。故选 B。

707. 在肠杆菌科的细菌鉴定中，选择性培养基的选择主要取决于（ ）。

- A、标本种类
- B、取材时间
- C、标本量的多少
- D、临床要求

【答案】A

【解析】血尿及穿刺液标本不需选择培养基，而粪便标本则需接种于肠道选择培养基而排除正常菌群或污染菌的干扰。故选 A。

708. 关于影响病毒致病作用的因素，哪项是错误的？（ ）

- A、病毒对组织器官的亲嗜性
- B、病毒对宿主细胞的杀伤作用
- C、病毒引起的免疫性病理损伤

D、机体接受抗生素的剂量与种类

【答案】D

【解析】病毒致病作用是指病毒进入机体后，与机体相互作用，导致组织器官发生病变的过程。这个过程受到多种因素的影响。A 选项提到的是病毒对组织器官的亲嗜性，这是影响病毒致病作用的一个重要因素。不同的病毒有不同的组织亲嗜性，决定了它们感染哪些组织或器官，进而引发特定的疾病。B 选项中的病毒对宿主细胞的杀伤作用，也是病毒致病机制的关键部分。病毒通过不同的机制破坏宿主细胞，导致细胞死亡或功能障碍。C 选项提到的病毒引起的免疫性病理损伤，指的是病毒感染后引发的免疫反应，有时会对机体自身组织造成损伤，这同样是病毒致病的重要因素。故选 D。

709. 关于麻风分枝杆菌叙述正确的是（ ）。

A、可感染兔

B、人类是麻风分枝杆菌的宿主

C、可感染牛

D、可感染猫

【答案】B

【解析】麻风是一种慢性传染病，主要表现为皮肤、黏膜和神经末梢的损害，晚期可侵犯深部组织和器官形成肉芽肿。人类是麻风分枝杆菌的唯一宿主。故选 B。

710. 细菌的主要致病物质为志贺样毒素的是（ ）。

A、ETEC

B、EPEC

C、EIEC

D、EHEC

【答案】D

【解析】EHEC 又称志贺样毒素大肠埃希菌，可产生志贺样毒素，抑制蛋白质的合成。故选 D。

711. 螺旋体与细菌的不同点为（ ）。

A、有细胞壁

B、有原核结构

C、以二分裂方式繁殖

D、运动方式特殊

【答案】D

【解析】有鞭毛细菌的运动方式为明显的方向性位移，而螺旋体有多种运动方式，如旋转、扭转、翻滚、抖动等。故选 D。

712. 以神经毒素致病的细菌是（ ）。

A、大肠杆菌

- B、霍乱弧菌
- C、肉毒梭菌
- D、乙型溶血性链球菌

【答案】C

【解析】神经毒素是指对神经系统产生破坏性的毒素，它们可以影响神经元的正常功能，导致神经麻痹或死亡。肉毒梭菌是一种厌氧性梭状芽胞杆菌，在繁殖过程中分泌肉毒毒素，肉毒毒素是一种强烈的神经毒素，主要侵犯神经系统中的运动神经末梢，导致肌肉麻痹，因此，肉毒梭菌是以神经毒素致病的细菌。选项 A 大肠杆菌主要引起肠道感染，与神经毒素致病无关，故不选。选项 B 霍乱弧菌是霍乱的病原菌，主要通过污染的水源或食物传播，引起严重的腹泻和呕吐，与神经毒素致病无直接关联，故排除。选项 D 乙型溶血性链球菌主要引起化脓性感染、毒素性疾病和超敏反应性疾病，并不以神经毒素致病，故不考虑。故选 C。

713. 下列哪一类大肠埃希菌可引起溶血性尿毒综合征（HUS）？（ ）

- A、ETEC
- B、EPEC
- C、EIEC
- D、EHEC

【答案】D

【解析】肠出血性大肠埃希菌（EHEC）中的 O157:H7 可引起出血性大肠炎和溶血性尿毒综合征（HUS）。故选 D。

714. 钩端螺旋体的传播方式是（ ）。

- A、食入孢子
- B、皮肤伤口感染芽胞
- C、咬伤
- D、接触疫水、疫土

【答案】D

【解析】接触污染钩端螺旋体的疫水、疫土为感染钩端螺旋体的主要途径。故选 D。

715. 微需氧菌生长需要空气中含有二氧化碳的浓度为（ ）。

- A、1%~5%CO₂
- B、15%~20%CO₂
- C、25%~30%CO₂
- D、5%~10%CO₂

【答案】D

【解析】微需氧菌在 5%~10%CO₂ 空气环境的固体培养基表面生长。故选 D。

716. 不能用 0.3%~0.4%甲醛制成类毒素的细菌毒素如（ ）。

- A、白喉毒素
- B、肉毒毒素
- C、大肠杆菌肠毒素
- D、内毒素

【答案】D

【解析】类毒素是指用 0.3% ~ 0.4% 甲醛溶液对外毒素进行脱毒处理保留原有免疫原性的无毒性生物制品。故选 D。

717. 皮肤癣菌侵犯部位仅限于表皮、毛发和指甲，与其有关的特性是（ ）。

- A、嗜油脂
- B、角质溶解酶
- C、嗜干燥
- D、这些组织有其受体

【答案】B

【解析】皮肤癣菌侵犯部位仅限于表皮、毛发和指甲，是因为其能产生数种角质溶解酶。故选 B。

718. 对于病毒的分离特性叙述正确的是（ ）。

- A、可在人工培养基生长
- B、培养条件要求不高
- C、寄生于细胞内
- D、寄生于活细胞

【答案】D

【解析】病毒属于专性细胞内寄生，需要在活细胞或动物体内才能分离培养。病毒的种类不同，对细胞和动物的敏感性各异，在病毒分离培养时要求选择敏感的细胞和动物。故选 D。

719. 外源 DNA 导入宿主细胞的方法中，不是依据转化方式原理而进行的方法是（ ）。

- A、重组质粒载体 + 感受态细胞
- B、重组噬菌体 DNA 或重组噬菌质粒 + 感受态细胞
- C、外源 DNA 被包装成 λ 噬菌体颗粒 + 宿主细胞
- D、酵母质粒载体 + 酵母细胞的原生质体

【答案】C

【解析】外源 DNA 导入宿主细胞的方法有：①重组质粒载体 + 感受态细胞；②重组噬菌体 DNA 或重组噬菌质粒 + 感受态细胞；③酵母质粒载体 + 酵母细胞的原生质体。故选 C。

720. 二相性真菌在含有动物蛋白的培养基上形成酵母型菌落的培养温度是（ ）。

- A、18℃
- B、25℃

C、28℃

D、37℃

【答案】D

【解析】大多数真菌培养温度为 28℃，但深部真菌为 37℃。对二相性真菌培养时，28℃培养真菌呈菌丝相（霉菌型），37℃培养为组织相（酵母型）。故选 D。

721. 抗体的抗原结合位点位于（ ）。

A、重链的 C 区

B、重链和轻链的 C 区

C、重链的 V 区

D、重链和轻链的 V 区

【答案】D

【解析】抗原结合位点即为抗体上存在的，可以与抗原决定簇特异性识别与结合的相应位点。重链和轻链 V 区的三个高边区共同组成原结合部位。故选 D。

722. 一细菌可发酵葡萄糖、还原硝酸盐、氧化酶阴性、触酶阳性，需氧或兼性厌氧生长，可能为（ ）。

A、肠杆菌

B、非发酵菌

C、不动杆菌

D、葡萄球菌

【答案】A

【解析】肠杆菌科的主要性状为发酵葡萄糖、还原硝酸盐、氧化酶阴性、触酶阳性，需氧或兼性厌氧生长。故选 A。

723. 能在人工培养基中生长的最小的微生物是（ ）。

A、病毒

B、衣原体

C、立克次体

D、支原体

【答案】D

【解析】支原体是无细胞壁、能在无生命培养基中生长的最小的原核细胞型微生物。故选 D。

724. 细菌基因物质的转移和重组方式不包括（ ）。

A、接合

B、溶化

C、转导

D、溶源性转换

【答案】B

【解析】细菌基因物质的转移和重组包括转化、转导、接合、溶源性转换、原生质体融合。故选 B。

725. 关于双歧杆菌的叙述正确的是（ ）。

- A、球杆菌
- B、短小杆菌
- C、具有多形性，有分枝，动力不定
- D、链杆菌

【答案】C

【解析】双歧杆菌为革兰阳性杆菌，菌体形态因培养基的不同而发生变化，具有多形性，菌体大小常不同，有分枝，可以形成 Y、V 形及一端或两端膨大棒状，有时菌体稍弯曲，染色不均匀。故选 C。

726. 对副溶血弧菌的叙述正确的是（ ）。

- A、鞭毛 (-)、芽胞 (-)、荚膜 (-)
- B、鞭毛(+)、芽胞(+)、荚膜 (-)
- C、鞭毛(+)、芽胞 (-)、荚膜(+)
- D、鞭毛(+)、芽胞 (-)、荚膜 (-)

【答案】D

【解析】副溶血弧菌为革兰阴性杆菌，有一端鞭毛，运动活泼，无芽胞，无荚膜，能够产生耐热性溶血素；培养对营养需求不高，但需要加入适量的氯化钠。故选 D。

727. 解脲脲原体引起（ ）。

- A、原发性非典型肺炎
- B、非淋球菌性尿道炎
- C、大叶性肺炎
- D、包涵体结膜炎

【答案】B

【解析】解脲脲原体所引起的疾病最常见的是非淋球菌性尿道炎。故选 B。

728. 青霉素串珠试验阳性的细菌是（ ）。

- A、产气荚膜梭菌
- B、破伤风梭菌
- C、炭疽杆菌
- D、白喉杆菌

【答案】C

【解析】炭疽杆菌涂片于兔血平板上，干后用含青霉素 1U / L 纸片贴于平板上，37℃培养 1~2 小时，打开平皿置低倍镜下观察，可见抑菌环外周由于青霉素浓度低，菌体细胞壁受损而成为串珠。故选 C。

729. 下列关于细菌耐药性的说法，错误的是（ ）。

- A、通过转导将耐药性质粒传递给受体菌导致耐药性的发生
- B、细菌外膜的通透性改变使抗生素不能进入而产生耐药性
- C、细菌产生了与抗生素结合力低的蛋白而产生耐药性
- D、细菌的耐药性与普通菌毛有关

【答案】D

【解析】细菌耐药性变异可通过细菌染色体耐药基因突变、耐药质粒的转移和转座子的插入，细菌外膜通透性改变阻挡药物穿透，或发生新的代谢途径，从而产生抗药性，导致临床治疗失败。现已成为社会关注和研究的重要课题。故选 D。

730. 对流感病毒包膜突出成分叙述正确的是（ ）。

- A、溶血素
- B、血凝素和神经氨酸酶
- C、磷脂酶
- D、胆碱酯酶

【答案】B

【解析】在流感病毒的包膜上有两个主要突起物，即血凝素(HA)和神经氨酸酶(NA)，它们由包膜内突出至包膜外。故选 B。

731. 变形杆菌属在普通培养基上菌落特点为（ ）。

- A、常扩散生长，出现迁徙生长现象
- B、菌落大，呈黏液状，相互融合，以接种环挑之易拉成丝
- C、中等大小、圆形、凸起、灰白色、湿润、光滑菌落
- D、圆形、隆起、光滑、湿润、不透明，菌落初呈白色，随后因种不同发展成黄色、白色或柠檬色

【答案】A

【解析】变形杆菌属在普通培养基上可呈迁徙扩散生长现象。故选 A。

732. 对于放线菌培养特性叙述正确的是（ ）。

- A、专性需氧
- B、接触氧气不能生长
- C、厌氧或微需氧
- D、初次分离 5%CO₂ 抑制生长

【答案】C

【解析】放线菌培养困难，需要厌氧或微需氧环境，在有氧环境中一般不生长，初次分离加 5%CO₂ 可促进生长。故选 C。

733. 对气单胞菌属生物学特性叙述正确的是（ ）。

- A、革兰染色 (-)、单极鞭毛(+)、芽胞 (-)
- B、革兰染色(+)、单极鞭毛(+)、芽胞 (-)
- C、革兰染色 (-)、单极鞭毛 (-)、芽胞 (-)
- D、革兰染色 (-)、单极鞭毛(+)、芽胞(±)

【答案】A

【解析】气单胞菌形态染色为单极鞭毛、运动活泼、无芽胞革兰阴性短杆菌。故选 A。

734. 脂酶试验主要用于鉴别 ()。

- A、肠杆菌科的细菌
- B、葡萄球菌属的细菌
- C、厌氧芽胞梭菌属的细菌
- D、弧菌科的细菌

【答案】C

【解析】脂酶试验主要用于厌氧菌的鉴别，厌氧芽胞梭菌属中产芽胞梭菌、肉毒梭菌、诺维梭菌为阳性，而其他梭菌为阴性。故选 C。

735. 下列不属于原核生物界的是 ()。

- A、螺旋体
- B、放线菌
- C、立克次体
- D、真菌

【答案】D

【解析】真菌是真核细胞型微生物，归属真菌界。其他均是原核细胞型微生物。故选 D。

736. 关于军团菌形态学叙述正确的是 ()。

- A、革兰阳性杆菌
- B、革兰阳性球菌
- C、革兰阴性链球菌
- D、常规染色不易着色，革兰阴性杆菌

【答案】D

【解析】军团菌革兰染色不易着色，革兰阴性杆菌，该菌无芽胞，无荚膜，有鞭毛或侧鞭毛。故选 D。

737. 只存在于厌氧性原生动物和真菌鞭毛基体附近的一种细胞器是 ()。

- A、液泡
- B、膜边体
- C、几丁质酶体
- D、氢化酶体

【答案】D

【解析】氢化酶体是一种存在于厌氧性原生动物和厌氧性真菌中的球状细胞器，由单层膜包裹，通常存在于鞭毛附近，为其运动提供能量。故选 D。

738. 关于军团菌在 MH-LH 培养基产生色素叙述正确的是（ ）。

- A、过氧化氢酶介导的色素形成
- B、血浆凝固酶介导的色素形成
- C、过氧化物酶介导的色素形成
- D、L-苯丙氨酸羟化酶介导的色素形成

【答案】D

【解析】军团菌在 MH-LH 培养基上可产生褐色色素，此种色素是由于酪氨酸或 L-苯丙氨酸羟化酶介导的黑色素形成。故选 D。

739. E.coli T4 噬菌体的（ ）。

- A、头部和尾部均为螺旋对称
- B、头部和尾部均为二十面体对称
- C、头部为螺旋对称，尾部为二十面体对称
- D、头部为二十面体对称，尾部为螺旋对称

【答案】D

【解析】E.coli 的 T4 噬菌体头部是二十面对称体，尾部呈螺旋对称，所以是一种复合对称结构。故选 D。

740. GV 是（ ）。

- A、无包涵体病毒
- B、颗粒体病毒
- C、核多角体病毒
- D、螺旋对称病毒

【答案】B

【解析】颗粒体病毒（granulosisvirus，简称 GV）在分类上属杆状病毒科 B 亚组，是有包涵体的昆虫病毒。故选 B。

741. 在以下各免疫球蛋白中，能透过血胎屏障的只有（ ）。

- A、IgG
- B、IgA
- C、IgM
- D、IgD

【答案】A

【解析】IgG 是血清主要的抗体成分，约占血清 Ig 的 75%。其中 40%~50% 分布于血清中，其余分布在组织

中。IgG 是唯一可以通过胎盘的免疫球蛋白。IgG 的功能作用主要在机体免疫中起保护作用，大多数抗菌、抗病毒；应对麻疹、甲型肝炎等，能有效地预防相应的感染性疾病。故选 A。

742. 以下与立克次体有共同抗原的细菌是（ ）。

- A、大肠埃希菌
- B、伤寒沙门菌
- C、痢疾志贺菌
- D、变形杆菌

【答案】D

【解析】立克次体的脂多糖成分与变形杆菌菌体抗原有共同成分，可引起交叉反应。故选 D。

743. 使用比浊法可粗略估计细菌的数量与下列何种物理性状有关？（ ）

- A、光学性质
- B、带电现象
- C、表面积
- D、渗透压

【答案】A

【解析】细菌细胞为半透明体，细菌悬液为混浊状态，菌数越多，浊度越大。故选 A。

744. 衣原体与细菌共同具有的特点是（ ）。

- A、能在人工培养基上生长
- B、可形成芽胞
- C、细胞壁结构类似
- D、可以独立生活

【答案】C

【解析】能在人工培养基上生长、可形成芽胞为细菌的特点；可以独立生活，生活周期分两个阶段为衣原体的特点。细胞壁结构类似为衣原体与细菌共同具有的特点。故选 C。

745. 与肺炎支原体定植有关的物质是（ ）。

- A、脂多糖
- B、荚膜
- C、神经毒素
- D、P1 蛋白

【答案】D

【解析】肺炎支原体主要黏附因子为一类对胰酶敏感的表面蛋白，称 P1 蛋白。故选 D。

746. 微生物数码鉴定系统中检索工具的组成部分有（ ）。

- A、鉴定表、电脑软件

- B、鉴定表、编码本
- C、鉴定表、信号收集软件
- D、鉴定表、编码本和电脑软件

【答案】D

【解析】微生物数码分类鉴定技术集数学、电子、信息及自动化技术于一体，采用标准化、商品化和配套的生化反应试剂，对细菌进行分类鉴定。数码分类鉴定系统由试剂条、添加试剂和检索工具组成。检索工具含有鉴定表、编码本和电脑软件，可供人工查阅鉴定结果和电脑自动化处理结果。故选 D。

747. 有一脑膜炎患者，若疑为新生隐球菌感染，应将脑脊液离心后取沉渣涂片进行何种染色镜检？（ ）

- A、瑞氏染色
- B、革兰染色
- C、墨汁染色
- D、吉姆萨染色

【答案】C

【解析】新生隐球菌有宽厚荚膜，用墨汁染色法可检出。故选 C。

748. 真菌细胞壁中与细菌不同的成分是（ ）。

- A、生酮类固醇
- B、几丁质
- C、肽聚糖
- D、丁酮酸

【答案】B

【解析】真菌细胞壁含几丁质和（或）纤维素。故选 B。

749. III级生物安全柜的特点是（ ）。

- A、工作人员受保护，实验对象不受保护
- B、工作空间为有涡流单向流气体
- C、箱内对外界保持负压
- D、不能操作挥发性放射性核素

【答案】C

【解析】III级生物安全柜工作空间为经高效空气过滤器净化的无涡流单向流空气，箱内对外界保持负压，确保人体与柜内物品完全隔绝，既可保证工作人员的安全，又可保证实验对象不受污染。可进行挥发性放射性核素及高度危险的实验材料的操作。故选 C。

750. 抗胞外寄生菌感染的主要免疫因素是（ ）。

- A、补体
- B、抗体

C、NK 细胞

D、T 细胞

【答案】B

【解析】抗胞外寄生菌感染的主要免疫因素是抗体。抗体是由 B 淋巴细胞在抗原刺激下转化而来的浆细胞所产生的、可与相应抗原发生特异性结合反应的免疫球蛋白。抗体主要分布在血清中，也分布于组织液及外分泌液中。抗体消灭抗原的结合物形成细胞沉淀或细胞集团，进而被其他免疫细胞吞噬消化，从而消除抗原。因此，抗体在抗胞外寄生菌感染中起重要作用。故选 B。

751. 关于麻风分枝杆菌致病性叙述正确的是（ ）。

A、早期主要损害肺部

B、早期主要损害皮肤、黏膜和神经末梢

C、早期主要损害肠管基层层

D、早期主要损害肾脏

【答案】B

【解析】麻风分枝杆菌致病性，早期主要损害皮肤、黏膜和神经末梢，晚期可侵犯深部组织、器官。故选 B。

752. （ ）不是鉴别染色。

A、抗酸性染色

B、革兰氏染色

C、活菌染色

D、芽孢染色

【答案】C

【解析】常用的细菌鉴别方法包括革兰氏染色、芽孢染色、抗酸性染色，活菌染色只能区分细菌的死活。故选 C。

753. 肉浸液为细菌生长提供（ ）。

A、蛋白质

B、脂肪酸

C、能源

D、氮源和碳源

【答案】D

【解析】肉浸液是用新鲜牛肉浸泡、煮沸而制成的肉汁，其中还有可溶性含氮浸出物和非含氮浸出物，还有一些生长因子。肉浸液可为细菌生长提供氮源和碳源。故选 D。

754. 临床标本可疑诺卡菌感染，可直接检查标本中（ ）。

A、有无白细胞、红细胞

B、有无黄色、红色或黑色颗粒

C、有无白色颗粒

D、有无吞噬细胞

【答案】B

【解析】临床标本可疑诺卡菌感染，可收集痰、脓汁等标本，检查有无黄色、红色或黑色颗粒，以辅助鉴定。故选 B。

755. 细菌的命名国际上一般采用（ ）。

A、拉丁文单命名

B、英文单命名

C、拉丁文双命名

D、英文双命名

【答案】C

【解析】国际上一个细菌种的科学命名采用拉丁文双命名法。故选 C。

756. 进行艾姆斯试验时，除应用鼠沙门氏菌的营养缺陷型突变株外，还需要含有（ ）的肝匀浆处理。

A、过氧化氢酶

B、过氧化物酶

C、加氧酶

D、SOD

【答案】C

【解析】艾姆斯试验是一种常用的检测化学物质致突变性的方法。在该试验中，需要使用鼠沙门氏菌的营养缺陷型突变株，这些突变株在特定的营养条件下无法生长。此外，还需要加入含有加氧酶的肝匀浆处理。加氧酶是一种参与生物氧化反应的酶，它可以将化学物质转化为更具反应性的代谢产物。通过将化学物质与含有加氧酶的肝匀浆一起孵育，可以模拟生物体内的代谢过程，从而检测化学物质是否具有致突变性。故选 C。

757. 手术用金属器械宜采用（ ）。

A、高压蒸汽灭菌

B、干烤

C、滤过除菌

D、紫外线

【答案】A

【解析】手术用金属器械需要达到高水平的消毒或灭菌，以消除或杀灭所有微生物，包括细菌、病毒和芽孢等。在这些选项中，高压蒸汽灭菌法是最常用的方法之一，因为它可以有效地杀灭包括芽孢在内的所有微生物，并且适用于大多数医疗器械和物品的灭菌。干烤主要用于玻璃器皿的消毒，而滤过除菌和紫外线消毒主要用于空气和液体等无法承受高温的物品的消毒。煮沸消毒虽然可以杀死一些微生物，但对于一些耐热性强的微生物如芽孢则效果不佳。故选 A。

758. 革兰氏阴性细菌的大多数分泌蛋白中，包括质膜多肽、周质多肽和外膜多肽都有（ ）。

- A、短杆菌肽
- B、信号肽
- C、肽聚糖
- D、谷胱甘肽

【答案】B

【解析】兰氏阴性细菌的大多数分泌蛋白中都有信号肽。故选 B。

759. 微生物鉴定系统编码的工作原理为将生化反应中每组的第一个反应阳性时记录为（ ）。

- A、1 分
- B、2 分
- C、3 分
- D、4 分

【答案】A

【解析】微生物鉴定系统中将全部反应每 3 项为 1 组，根据反应的次序第一个反应阳性记录 1 分；第二项反应阳性记录 2 分；第三项反应阳性记录 4 分。故选 A。

760. 溶菌酶溶菌作用的机制是（ ）。

- A、切断肽聚糖中多糖支架 β 1, 4 糖苷键
- B、竞争合成细胞壁过程中所需的转肽酶
- C、干扰细菌蛋白质的合成
- D、干扰细菌 DNA 的复制

【答案】A

【解析】溶菌酶作用于细菌细胞壁的肽聚糖结构。故选 A。

761. 利用细菌分解糖类和蛋白质的能力及其代谢产物的不同，在培养基中加入特定的作用底物和指示剂来观察细菌生长，这种培养基称为（ ）。

- A、营养培养基
- B、选择培养基
- C、特殊培养基
- D、鉴别培养基

【答案】D

【解析】微生物的生长繁殖需要不同的营养条件，因此培养基的种类很多，利用细菌分解糖类和蛋白质的能力及其代谢产物的不同，在培养基中加入特定的作用底物和指示剂来观察细菌生长，这种培养基称为鉴别培养基，如糖发酵管、KIA、MIU 培养基等。在培养基中加入抑制剂，去抑制标本中的杂菌生长，有助于对所选择的细菌种类的生长的培养基是选择培养基。如 SS 琼脂，其中的胆盐能抑制革兰阳性菌，枸橼酸钠和煌绿能抑制大

肠埃希菌，因而使致病的沙门菌、志贺菌容易分离到。故选 D。

762. 微生物的稳定生长期，（ ）。

- A、细胞分裂速率增加
- B、细胞分裂速率降低
- C、群体在其最旺盛的阶段
- D、群体在最少阶段

【答案】B

【解析】在微生物的稳定期，生长速率常数为零，细胞内开始积累内含物和合成次生代谢产物。故选 B。

763. 在 - 70℃时病毒的保存时间为（ ）。

- A、以小时计
- B、以天计
- C、以月计
- D、以年计

【答案】C

【解析】大多数病毒（包括狂犬病毒）的半寿期在 60℃以秒计，37℃以分钟计，20℃以小时计，4℃以天计，- 70℃以月计，- 196℃以年计。故选 C。

764. 我国沿海地区最常见的一种食物中毒由何种菌所致？（ ）

- A、沙门菌
- B、副溶血弧菌
- C、肉毒梭菌
- D、金黄色葡萄球菌

【答案】B

【解析】副溶血弧菌是一种嗜盐性弧菌，是我国沿海地区最常见的食物中毒病原菌。故选 B。

765. 腹泻患者粪便培养，可疑菌落镜检为革兰阳性中等大小杆菌，接种以下培养基，24 小时后观察结果。半固体培养基：无扩散生长现象，葡萄糖发酵试验(+)，乳糖发酵试验 (-)。该菌考虑是（ ）。

- A、大肠埃希菌
- B、伤寒沙门菌
- C、鼠伤寒沙门菌
- D、宋内志贺菌

【答案】D

【解析】半固体培养基中不扩散生长的菌是宋内志贺菌、肺炎克雷伯菌，但肺炎克雷伯菌发酵乳糖，宋内志贺菌迟缓发酵乳糖，故只有宋内志贺菌符合题意。故选 D。

766. 下列属于病毒特性的是（ ）。

- A、有典型的细胞结构
- B、有产生能量的酶系统
- C、只能在宿主活细胞内繁殖
- D、繁殖方式是二分裂

【答案】C

【解析】病毒没有典型的细胞结构，无产生能量的酶系统，只能在宿主活细胞内繁殖。故选 C。

767. 用于测定具有血凝特性病毒的血凝效价的实验是（ ）。

- A、HA 实验
- B、HI 实验
- C、双向免疫扩散
- D、VN 实验

【答案】B

【解析】有些病毒具有凝集某种（些）动物红细胞的能力，称为病毒的血凝，利用这种特性设计的试验称血球凝集（HA）试验，以此来推测被检材料中有无病毒存在，是非特异性的。病毒的凝集红细胞的能力可被相应的特异性抗体所抑制，即血球凝集抑制（HI）试验，具有特异性。通过 HI 试验，可用于测定具有血凝特性病毒的血凝效价。故选 B。

768. 对气单胞菌属生物特点叙述正确的是（ ）。

- A、氧化酶（-），触酶（+）
- B、氧化酶（+），触酶（+）
- C、氧化酶（-），触酶（-）
- D、氧化酶（+），触酶（+），65g/LNaCl 培养基中生长

【答案】B

【解析】气单胞菌属发酵葡萄糖产酸，氧化酶和触酶试验阳性，在 65g/LNaCl 培养基中不生长。故选 B。

769. 普氏立克次体引起的疾病为（ ）。

- A、流行性斑疹伤寒
- B、立克次体痘
- C、Q 热
- D、恙虫病

【答案】A

【解析】普氏立克次体以人虱为媒介，引起流行性斑疹伤寒，病人是唯一的传染源。故选 A。

770. 莱姆病的病原体为（ ）。

- A、伯氏疏螺旋体
- B、梅毒螺旋体

- C、钩端螺旋体
- D、雅司螺旋体

【答案】A

【解析】伯氏疏螺旋体可引起莱姆病，梅毒螺旋体引起梅毒，钩端螺旋体引起钩体病，奋森螺旋体一般不致病。故选 A。

771. 在分类上沙眼衣原体属于（ ）。

- A、真菌
- B、病毒
- C、真核细胞型微生物
- D、原核细胞型微生物

【答案】D

【解析】衣原体是能通过细菌滤器的原核细胞型微生物。故选 D。

772. 病毒的最基本结构为（ ）。

- A、核心
- B、衣壳
- C、包膜
- D、核衣壳

【答案】D

【解析】病毒是一种非常微小的生物体，它们没有细胞结构，而是由核酸（DNA 或 RNA）和蛋白质外壳组成。这种结构通常被称为核衣壳，其中核酸是病毒的遗传物质，而蛋白质外壳则保护遗传物质并帮助病毒感染宿主细胞。故选 D。

773. 大肠弯曲菌（ ）。

- A、触酶(+), 1%甘氨酸(+), 25℃生长
- B、触酶(+), 1%甘氨酸 (-), 25℃生长
- C、触酶(+), 马尿酸(+), 43℃生长
- D、触酶(+), 马尿酸 (-), 43℃生长

【答案】D

【解析】弯曲菌属氧化酶阳性，胎儿弯曲菌 25℃生长，胎儿亚种 1%甘氨酸阳性，性病亚种为阴性；空肠、大肠弯曲菌 43℃生长，马尿酸试验可鉴别两者，前者阳性，后者阴性。故选 D。

774. 肠道正常菌群中主要是（ ）。

- A、需氧菌
- B、微需氧菌
- C、兼性厌氧菌

D、厌氧菌

【答案】D

【解析】在正常健康的肠道中，厌氧菌是占绝对优势的菌群，主要包括双歧杆菌、乳酸杆菌等。它们对维持肠道内环境稳定、促进营养吸收等方面起着重要作用。而需氧菌、微需氧菌和兼性厌氧菌的数量则相对较少。此外，真菌在肠道中的数量也非常有限，不是主要菌群。故选 D。

775. 全身性曲霉菌病原发病灶主要是（ ）。

A、肾

B、肺

C、心

D、脑

【答案】B

【解析】全身性曲霉菌病原发病灶主要是肺，可随血液播散至脑、心肌、肾等部位。故选 B。

776. 关于白喉棒状杆菌致病因素叙述正确的是（ ）。

A、无表面抗原

B、白喉毒素能够引起细胞变性、坏死

C、白喉毒素为内毒素

D、菌毛与致病力有关

【答案】B

【解析】白喉杆菌产生的白喉毒素为外毒素，能与敏感的心肌、肝、肾上腺等组织结合，引起细胞变性、坏死。其 K 抗原有利于细菌在黏膜表面的定植。故选 B。

777. 肠杆菌属细菌的 IMViC 试验多为（ ）。

A、-+--

B、--++

C、-+++

D、++--

【答案】D

【解析】肠杆菌属的 IMViC 反应结果为++--。故选 D。

778. 25℃呈翻滚旋转样动力，37℃无动力的是（ ）。

A、鼠疫耶尔森菌

B、小肠结肠炎耶尔森菌

C、肺炎克雷伯菌

D、普通变形杆菌

【答案】B

【解析】小肠结肠炎耶尔森菌 25℃培养时形成周鞭毛，呈翻滚旋转状运动，37℃培养无动力；鼠疫耶尔森菌在肉汤培养基中开始混浊生长，24 小时后表现为沉淀生长，48 小时后形成菌膜，稍加摇动后菌膜呈“钟乳石”状下垂。故选 B。

779. 在采集周围有正常菌群部位标本时，为利于病原菌生长、分离，应采用的培养基是（ ）。

- A、普通琼脂培养基
- B、血琼脂培养基
- C、罗氏培养基
- D、选择培养基

【答案】D

【解析】对采集周围有正常菌群部位的标本，分离时应采用选择培养基，以利于病原菌生长。其他培养基则可能造成正常菌群的生长，因此不利于分离病原菌。故选 D。

780. 从腹腔感染患者腹腔液中分离一革兰阴性杆菌，氧化酶阴性，苯丙氨酸脱氨酶阳性，在血平板上有迁徙生长，HS 阳性，它可能是（ ）。

- A、变形杆菌
- B、摩根摩根菌
- C、普罗威登梭菌
- D、伤寒沙门菌

【答案】A

【解析】变形杆菌有迁徙生长特性。故选 A。

781. 经革兰染色后呈现蓝紫色的是（ ）。

- A、大肠杆菌
- B、立克次氏体
- C、衣原体
- D、金黄色葡萄球菌

【答案】D

【解析】经革兰染色后，阴性菌呈现红色，阳性菌呈现蓝紫色。大肠杆菌、立克次氏体和衣原体均为革兰氏阴性菌，金黄色葡萄球菌为革兰氏阳性菌。故选 D。

782. 衣原体直接显微镜检查应选（ ）。

- A、革兰染
- B、抗酸染色
- C、镀银染色
- D、吉姆萨染色

【答案】D

【解析】衣原体直接显微镜检查常用吉姆萨染色，原体染成紫红色，始体染成蓝色。故选 D。

783. 细菌染色体外的遗传物质是（ ）。

- A、噬菌体
- B、细胞核
- C、核质
- D、质粒

【答案】D

【解析】质粒是细菌染色体外的遗传物质，为双链闭环 DNA 分子，携带遗传信息，控制细菌某些特定的遗传性状。故选 D。

784. 在常见的以下四种传染病中，（ ）不是人畜共患病。

- A、炭疽病
- B、口蹄疫
- C、牛海绵状脑病
- D、天花

【答案】D

【解析】人畜共患病是指人和脊椎动物由共同病原体引起的，又在流行病学上有关联的疾病。天花的病原体没有动物的保存宿主，不能从动物重新传染给人类，因此不属于人畜共患病。故选 D。

785. 我国学者汤飞凡教授的（ ）分离和确证的研究成果，是一项具有国际领先水平的开创性成果。

- A、鼠疫杆菌
- B、沙眼病原体
- C、结核杆菌
- D、天花病毒

【答案】B

【解析】我国微生物学先驱汤飞凡教授实现了沙眼病原体的分离和确证。故选 B。

786. 关于军团菌产生色素叙述正确的是（ ）。

- A、日光照射菌落呈蓝白色
- B、紫外线照射菌落呈蓝白色或暗黄色
- C、紫外线照射菌落呈浅红色
- D、紫外线照射菌落呈深红色

【答案】B

【解析】军团菌在 MH-LH 培养基上可产生褐色色素，此种色素是由于酪氨酸或 L-苯丙氨酸羟化酶介导的黑色色素形成。军团菌产生的色素可分为三种：在培养基中产生褐色色素、细胞外荧光和细胞内荧光，这时军团菌经紫外线照射菌落呈蓝白色或暗黄色。故选 B。

787. 微生物细胞中的 C 素含量大约占细胞干重的（ ）。

- A、10%
- B、30%
- C、50%
- D、70%

【答案】C

【解析】微生物细胞的主要组成元素中是 C、H、O、N，其中 C 素含量大约占细胞干重的 50%。故选 C。

788. 近交系动物的特点是（ ）。

- A、为纯系动物
- B、兄妹交配繁殖 10 代以上
- C、体内不含任何抗体
- D、实验动物染色体某个基因变异

【答案】A

【解析】近交系动物一般称为纯系动物，指采用兄妹交配繁殖 20 代以上的纯品系动物。故选 A。

789. 荚膜肿胀试验可以快速鉴定的细菌是（ ）。

- A、化脓性链球菌
- B、淋病奈瑟菌
- C、大肠埃希菌
- D、肺炎克雷伯菌

【答案】D

【解析】肺炎克雷伯菌有荚膜，当其与相应的抗血清反应时，在显微镜下见荚膜明显增宽。方法：先在玻片两端加标本，后在一端加肺炎克雷伯菌荚膜抗血清，另一端加正常血清作对照，再各加美蓝混匀，加盖玻片，置湿盒中室温 5~10 分钟即可观察结果。故选 D。

790. 用于弧菌科属间鉴别的试验是（ ）。

- A、脂酶试验
- B、胆汁溶菌试验
- C、O/129 抑菌试验
- D、杆菌肽试验

【答案】C

【解析】脂酶试验主要用于厌氧菌的鉴别，胆汁溶菌试验主要用于肺炎链球菌与甲型链球菌的鉴别，O/129 抑菌试验主要用于弧菌科的属间鉴别，杆菌肽试验主要用于 A 群链球菌与非 A 群链球菌的鉴别，氧化酶试验主要用于肠杆菌科细菌与假单胞菌的鉴别。故选 C。

791. 地方性斑疹伤寒的传播媒介是（ ）。

- A、人虱
- B、鼠虱、鼠蚤
- C、恙螨
- D、蜱

【答案】B

【解析】流行性斑疹伤寒的病原体为普氏立克次体，其传播媒介是人虱；地方性斑疹伤寒的病原体为莫氏立克次体（又称斑疹伤寒立克次体），其传播媒介是鼠虱、鼠蚤；恙虫病的病原体为恙虫病立克次体，其传播媒介是恙螨；Q热的病原体为Q热柯克斯体，其传播媒介是蜱。故选B。

792. 如果触酶试验阳性、凝固酶阴性，新生霉素敏感，可以初步判断该菌为（ ）。

- A、金黄色葡萄球菌
- B、表皮葡萄球菌
- C、腐生葡萄球菌
- D、人型葡萄球菌

【答案】B

【解析】葡萄球菌属触酶试验阳性，凝固酶阴性说明该菌不是金黄色葡萄球菌，凝固酶阴性葡萄球菌中以表皮葡萄球菌和腐生葡萄球菌最为常见，表皮葡萄球菌新生霉素敏感，腐生葡萄球菌则耐药，两者可以此相鉴别，故选B。故选B。

793. 能通过细菌滤器的微生物是（ ）。

- A、支原体
- B、放线菌
- C、立克次体
- D、螺旋体

【答案】A

【解析】支原体是一类缺乏细胞壁、呈多形性、能透过细菌滤器并能在无生命培养基中生长的最小原核细胞型微生物。故选A。

794. 以下不属于细菌L型特点的是（ ）。

- A、多形性
- B、易着色
- C、生长慢
- D、营养要求高

【答案】B

【解析】细菌L型有明显的多形性，染色时不易着色，革兰染色大多数呈阴性，且着色不均；生长缓慢，营养要求高，对渗透压敏感，培养时必须用高渗含血清的培养基。故选B。

795. H-O 的变异属于（ ）。

- A、毒力变异
- B、菌落变异
- C、鞭毛变异
- D、耐药性变异

【答案】C

【解析】H-O 变异是鞭毛的变异。故选 C。

796. 患伤寒病后，带菌者最常见的带菌部位是（ ）。

- A、胆囊
- B、十二指肠
- C、胰腺
- D、肠系膜淋巴结

【答案】A

【解析】伤寒沙门菌感染后常见的带菌部位是胆囊。故选 A。

797. 有关荚膜描述错误的是（ ）。

- A、具有免疫原性，可用于鉴别细菌
- B、一般在机体内形成
- C、具有抗吞噬作用
- D、可增强细菌对热的抵抗力

【答案】D

【解析】荚膜是某些细菌在细胞壁外包绕的一层界限分明且不易被洗脱的黏性物质。其成分多为糖类，其功能是对细菌具有保护作用、致病作用，抗原性是鉴别细菌的依据之一。故选 D。

798. 10%甲醛消毒灭菌的机制是（ ）。

- A、蛋白质变性和凝固
- B、损伤细胞膜
- C、灭活酶类
- D、氧化作用

【答案】A

【解析】甲醛是一种常用的消毒剂，其消毒灭菌的机制主要是通过烷化作用来实现的。烷化作用是指甲醛能与蛋白质中的氨基结合，生成甲基化的蛋白质，从而使蛋白质失去原有的生物活性，达到消毒灭菌的效果。故选 A。

799. 突变型菌株经过再次突变又可成为与野生型相同表型的过程称为（ ）。

- A、自发突变

- B、诱导突变
- C、随机突变
- D、回复突变

【答案】D

【解析】野生型菌株经过一次突变成为突变型，只有再发生突变同时表型又回复到与野生型相同表型才可以称为回复突变。而 A、B、C 所列选项均为按产生原因所分类的突变类型。D 选项不涉及突变。故选 D。

800. 关于质控标准菌株的一般保存方法叙述正确的是（ ）。

- A、用高层琼脂保存
- B、方法简单，不需加无菌石蜡油
- C、置 0℃ 保存
- D、最长可保存两年

【答案】A

【解析】质控标准菌株的一般保存方法是高层琼脂保存，为最简单的保存菌种方法。将细菌接种于半固体培养基中，35℃ 培养 18~24 小时后，封盖 1cm 厚的无菌石蜡油，置 4℃ 保存。最长可保存一年，细菌不死亡，但性状可能发生变异。故选 A。

二、判断题

801. 质粒与染色体 DNA 一样，失去质粒，细菌细胞就会死亡。（ ）

【答案】错误

【解析】质粒是染色体 DNA 外，能够自主复制的 DNA 分子，不为细菌细胞所必需。故错误。

802. 学名表达的方法有双名法和三名法两种，前者是由一个属名和一个种名加词构成，后者则是由一个属名和由两个种名加词组成的复合词构成。（ ）

【答案】错误

【解析】三名法由属名、种名加词和亚种或变种加词三部分组成。故错误。

803. 光合细菌和蓝细菌都只含有叶绿素，所以都能进行光合作用，同化 CO₂ 合成菌体有机质。（ ）

【答案】错误

【解析】光合细菌和蓝细菌均含有多多种光合色素，如叶绿素 a、类胡萝卜素等。故错误。

804. 必须用纯化抗原免疫才能产生单克隆抗体。（ ）

【答案】错误

【解析】制备单克隆抗体的免疫抗原纯度要求并不高，不过高纯度的抗原使得到所需单抗的机会增加，减轻筛选的工作量。故错误。

805. 同一种真菌，在其不同的生长阶段中，其细胞壁的成分会发生明显的变化。（ ）

【答案】正确

【解析】真菌细胞壁成分复杂，且在不同生长阶段，其成分会有明显不同。故正确。

806. 黄曲霉毒素是著名的致癌剂，人或动物摄入足够剂量后，不必经过体内代谢活化即可诱导肝癌的发生。
()

【答案】错误

【解析】黄曲霉毒素不直接致癌，需在人或动物体内经代谢活化才会致癌。故错误。

807. 呼吸链中的细胞色素系统只能传递电子而不能传递质子。()

【答案】正确

【解析】呼吸链中的细胞色素系统能传递电子，不能传递质子。故正确。

808. EMP 途径主要存在于厌氧生活的细菌中。()

【答案】正确

【解析】EMP 途径不需要氧气，可以产生一定量的 ATP，因此该途径为厌氧细菌的主要功能途径。故正确。

809. 链激酶又称血纤维蛋白溶酶，可直接把血浆中的纤维蛋白凝块水解。()

【答案】错误

【解析】链激酶能激活血纤维蛋白溶酶原，使之变成血纤维蛋白溶酶，再由后者把血浆中的纤维蛋白凝块水解，从而有利于病原体在组织中扩散。故错误。

810. 组成微生物细胞的化学元素来自微生物生长所需要的营养物质。()

【答案】正确

【解析】微生物生长过程中可将吸收的营养物质转换为组成细胞结构的化学元素。故正确。

811. 在做艾姆斯试验时，有少数可疑“三致”试样还应事先用存在加氧酶活性的鼠肝匀浆处理一下。()

【答案】正确

【解析】在作艾姆斯试验时，对于少数可疑“三致”试样，应事先用存在混合功能氧化酶活性的鼠肝匀浆处理，而不是加氧酶活性。故正确。

812. 用血球计数板计数时，任数 5 个大方格（80 个小格）的菌数即可。()

【答案】错误

【解析】用血球计数板计数时若计数区是由 16 个中方格组成，按对角线方位，数左上、左下、右上、右下的 4 个中方格（即 100 小格）的菌数。如果是 25 个中方格组成的计数区，除数上述四个中方格外，还需数中央 1 个中方格的菌数（即 80 个小格）。故错误。

813. 至今所知的一切光合磷酸化作用，都需要叶绿素或菌绿素的参与。()

【答案】错误

【解析】嗜盐菌可进行紫膜光合磷酸化，紫膜具有和叶绿素和菌绿素相似的功能。故错误。

814. 所有的培养基都是选择性培养基。()

【答案】错误

【解析】培养基根据用途分可分为基础培养基、加富培养基、选择培养基和鉴别培养基。选择性培养基是指根据某种（类）微生物特殊的营养要求或对某些特殊化学、物理因素的抗性而设计的，能选择性区分这种（类）

微生物的培养基。故错误。

815. 生物界所需的一切能源，都是直接或间接地来自太阳能。（ ）

【答案】错误

【解析】有些微生物所需的能源来自化能自养。故错误。

816. 在微生物遗传实验中所用到的基本培养基就其成分而言，应归属于天然培养基中。（ ）

【答案】错误

【解析】基本培养基指能满足某一菌类的野生型菌株生长最低营养要求的合成培养基。故错误。

817. 古生菌细胞壁假肽聚糖上的糖链与真细菌肽聚糖的糖链一样，都可以被溶菌酶水解。（ ）

【答案】错误

【解析】古生菌细胞壁假肽聚糖其结构虽与肽聚糖相似，但其多糖骨架是由 N-乙酰葡萄糖胺和 N-乙酰塔罗糖醛酸以 β -1, 3-糖苷键交替连接而成，该糖苷键可不被溶菌酶水解。故错误。

818. 噬菌体因为是细菌的病毒，所以不可以通过细菌滤器。（ ）

【答案】错误

【解析】噬菌体是原核生物的病毒，包括噬细菌体、噬放线菌体和噬蓝细菌体等，可以通过细菌滤器。故错误。

819. 细菌形成菌落的必要条件应该是：一个固体培养基平板，一个单细胞，以及培养基表面细胞的分布不能拥挤。（ ）

【答案】错误

【解析】细菌菌落是指细菌在固体培养基上繁殖所形成的肉眼可见的菌块。细菌形成菌落必须要满足的条件：一个可提供所需营养的固体培养基，适宜的温度，无污染的环境，单细胞菌种以及培养基表面细胞的分布不能拥挤等。故错误。

820. 一般显微镜直接计数法比平板涂布法测定的细菌数少。（ ）

【答案】错误

【解析】显微镜直接计数所得为全部细胞的数量，平板涂布法所得为活细胞数量，故显微镜直接计数法比平板涂布法测定的细菌数多。故错误。

821. 影响较大的生物五界学说是由 Whittaker 于 1969 年提出的。（ ）

【答案】正确

【解析】1969 年魏特克（Whittaker R.H.）提出了五界分系统，把生物界分成了原核生物界、原生生物界、真菌界、植物界和动物界五界。故正确。

822. G⁺细菌和 G⁻细菌在鞭毛构造上是相同的。（ ）

【答案】错误

【解析】G⁺细菌和 G⁻细菌在鞭毛构造上差异很大。G⁺细菌的鞭毛结构较简单，除其基体仅有相互分离的 S 和 M 两环外，其他均与 G⁻细菌相同。故错误。

823. 在各种污水处理方法中，最根本、最有效和最简便的方法就是利用微生物的污水处理法。（ ）

【答案】正确

【解析】常规的化学或者物理处理污水的方法耗时、耗力，且使用的化学试剂也会对环境造成影响，而微生物处理污水是利用微生物代谢污水中的有机物作为营养物取得能量生长繁殖的过程，这种办法简洁、有效。故正确。

824. 捕虫菌目的真菌会分化出菌环或菌网等营养菌丝以捕食线虫等小动物。（ ）

【答案】正确

【解析】捕虫菌在长期进化中会由菌丝形成菌环、菌网特化结构，用以捕捉小型原生动物或无脊椎动物，捕获物死后，菌丝伸入体内吸收营养。故正确。

825. 在化能自养细菌中，呼吸链的递氢作用是不可逆的。（ ）

【答案】错误

【解析】化能自养细菌存在进行逆呼吸链。故错误。

826. 转座子可自主复制，因此在不同细胞间传递时不需要载体。（ ）

【答案】错误

【解析】转座子在细胞内可进行自主复制，但在不同细胞间传递时也需要载体。故错误。

827. 细菌的芽孢只能由杆菌产生，细菌一旦形成芽孢后，不具有运动和繁殖的能力。（ ）

【答案】错误

【解析】芽孢杆菌属和梭菌属均为常见的产芽孢细菌，故芽孢不只能由杆菌产生。芽孢是细菌的休眠体，不具有运动和繁殖能力。故错误。

828. 产生在子囊内的孢子叫孢囊孢子，内生。（ ）

【答案】错误

【解析】产生在孢子囊内的孢子包括孢囊孢子、子囊孢子等。故错误。

829. 所有子囊菌的子囊孢子都是由两个大小不同的异型配子囊雄器和藏卵器相结合后发育而成的。（ ）

【答案】错误

【解析】子囊孢子由两性细胞接触以后形成，卵孢子由大小不同的雄器和藏卵器相结合后发育而成。故错误。

830. 朊病毒进入人或动物的中枢神经系统后，可通过“构象感应”方式逐步得到增殖。（ ）

【答案】正确

【解析】朊病毒，也称为普里昂蛋白，是一种特殊的感染性蛋白质，能够导致神经退行性疾病，如疯牛病等。故正确。

831. 在诱变育种中，筛选突变株的重要性要超过用诱变剂作诱变处理的重要性。（ ）

【答案】正确

【解析】在诱变育种过程中，诱变剂处理能产生突变，但只有通过有效的筛选，才能从众多的变异中挑选出符合需求的突变株。如果筛选工作不到位，即使有大量的诱变处理，也难以获得有价值的育种成果。故正确。

832. 化能自养微生物的产能效率、生长速率和生长得率都很低。（ ）

【答案】正确

【解析】化能自养微生物的产能效率、生长速率和生长得率都很低。故正确。

833. 蛭弧菌的寄生属于微生物间的寄生。（ ）

【答案】正确

【解析】蛭弧菌是寄生于其他细菌（也可无寄主而生存）并能导致其裂解的一类细菌。故正确。

834. 根据微生物的系统进化原理，可把原核生物分成“三菌”（细菌、放线菌、蓝细菌）和“三体”（支原体、立克次氏体、衣原体）共六大类。（ ）

【答案】错误

【解析】根据外表特征，可以把原核生物分成“三菌”和“三体”。故错误。

835. 一个酵母菌细胞上，只可能有一个蒂痕，但芽痕则可以有多。（ ）

【答案】正确

【解析】酵母细胞最常见的繁殖方式是出芽繁殖，芽体与母细胞分离时，会在母细胞上留下一个芽痕，相应的在子细胞上留下蒂痕。故一个酵母菌细胞上只有一个蒂痕，但多次出芽后会形成多个芽痕。故正确。

836. 掷孢酵母释放掷孢子的机制虽与担子菌释放担孢子相似，但前者是有性孢子，而后者则是无性孢子。（ ）

【答案】错误

【解析】掷孢子是掷孢酵母属等少数酵母菌产生的无性孢子，担孢子是担子菌产生的有性孢子，二者成熟后均会弹射而出。故错误。

837. 支原体是没有细胞壁的革兰氏阴性细菌，故在《系统手册》中归属于缺壁型门中。（ ）

【答案】错误

【解析】支原体在《系统手册》中归属于厚壁菌门。故错误。

838. 卵孢子的数量决定于与藏卵器交配的雄器中细胞核的数量。（ ）

【答案】错误

【解析】卵孢子的数量取决于卵球的数量。故错误。

839. 腺病毒是一种呈二十面体对称的 DNA 病毒，在其包膜上，长有 12 个刺突。（ ）

【答案】错误

【解析】腺病毒无包膜。故错误。

840. 在基团转位运输方式中，除了在运输过程中物质发生化学变化这一特点外，其他特征均与主动运输方式相同。（ ）

【答案】正确

【解析】在基团转位运输和主动运输很相似，都需要载体和消耗能量，但是基团转位在运输过程中物质会发生化学变化。故正确。

841. 目前已知的致病微生物都是化能有机异养型生物。（ ）

【答案】正确

【解析】致病微生物是能够引起人类、动物和植物生病的、具有致病性的微生物。如沙门氏菌、葡萄球菌、链球菌、副溶血性弧菌、变形杆菌、志贺氏菌、禽流感病毒、黄曲霉菌及病毒、口蹄疫病毒等，目前已知的致病微生物都是化能有机异养型生物。故正确。

842. 干扰素是高等动物细胞在病毒或干扰素诱生剂刺激下所产生的具有广谱抗病毒功能的纯蛋白。（ ）

【答案】错误

【解析】干扰素是一种特异性糖蛋白。故错误。

843. 真核微生物染色体中的组蛋白，都是以八聚体形式存在于核小体中。（ ）

【答案】正确

【解析】染色质是间期细胞核内由 DNA、组蛋白、非组蛋白及少量 RNA 组成的线性复合结构，其中组蛋白以八聚体的形式存在于核小体中。故正确。

844. 有荚膜的细菌，一般都可形成透明、黏湿、扁平的大型菌落。（ ）

【答案】正确

【解析】荚膜细菌在平板上培养时，通常会形成光滑湿润、透明、较黏稠、大而平坦的菌落。故正确。

845. 在自然界中，各种细菌、放线菌都有溶源菌存在。（ ）

【答案】正确

【解析】含有温和噬菌体的寄主细菌称为溶源菌，溶源菌在各种细菌、放线菌中都广泛存在。故正确。

846. 疯牛病的病原体为一种朊病毒。（ ）

【答案】正确

【解析】疯牛病为朊病毒引起的一种亚急性进行性神经系统疾病。故正确。

847. 中枢淋巴器官包括骨髓、胸腺和法氏囊，它们是免疫细胞大量增殖的部位。（ ）

【答案】错误

【解析】中枢淋巴器官包括骨髓、胸腺和法氏囊，它们是免疫细胞发生、分化和成熟的部位。故错误。

848. 许多蓝细菌长有鞭毛，借此进行特殊的滑行运动。（ ）

【答案】错误

【解析】蓝细菌无鞭毛，但能通过细胞外形的微变动在固体表面滑行。故错误。

849. 参与呼吸链的泛醌 (CoQ)，是一类存在于细菌细胞膜上的水溶性氢载体。（ ）

【答案】错误

【解析】泛醌是一类脂溶性的氢载体。故错误。

850. 嗜酸微生物的细胞内 pH 接近中性，但各种酶的最适 pH 为酸性。（ ）

【答案】错误

【解析】嗜酸微生物的细胞内 pH 接近中性，各种酶的最适 pH 也在中性附近。故错误。

851. 用于检验病畜炭疽病的 Ascoli 氏试验，是一种在试管中进行的环状沉淀试验。（ ）

【答案】正确

【解析】环状沉淀试验是 Ascoli 建立的，患炭疽病动物腐败脏器或皮毛，经一定时间煮沸，其菌体抗原不被破坏，仍可与相应免疫血清发生环状沉淀反应，可做追溯性诊断。故正确。

852. 自然感受态除了对线型染色体 DNA 分子的摄取外，也能摄取质粒 DNA 和噬菌体 DNA。（ ）

【答案】正确

【解析】自然感受态的细胞可以摄取质粒 DNA、噬菌体 DNA 以及线型染色体 DNA 分子。故正确。

853. 在芽孢萌发前，可用加热等物理或化学处理使其活化，这种活化过程是可逆的。（ ）

【答案】正确

【解析】杀灭芽孢时通常会使用加热等方法使其活化，也可通过人为制造恶劣条件使其重新形成芽孢。故正确。

854. 藻青素和藻青蛋白都是蓝细菌细胞中的氮源类贮藏物。（ ）

【答案】正确

【解析】藻青素和藻青蛋白都是内源性氮源贮藏物，通常存在于蓝细菌中。故正确。

855. 大量服用抗生素的患者同时要服用维生素，这是因为肠道微生物受到了抑制，减少了维生素的合成。（ ）

【答案】正确

【解析】大量服用抗生素会抑制肠道内的微生物活动，其中包括负责合成某些维生素（如维生素 K 和维生素 B 族）的细菌。当这些细菌的活动受到抑制时，身体可能无法获得足够的这些维生素，因此，需要额外补充维生素。故正确。

856. 所有微生物产生的限制性内切酶切割 DNA 后，都产生黏性末端。（ ）

【答案】错误

【解析】有些限制性内切酶在 DNA 两条链识别序列的对称轴上切割，形成的 DNA 片段具有平末端。如 Hpa I 切割 DNA 后形成平末端。故错误。

857. G - 细菌细胞壁肽聚糖含量少、厚度薄，因此用溶菌酶处理后容易获得原生质体。（ ）

【答案】错误

【解析】G - 细菌细胞壁肽聚糖含量少、厚度薄，用溶菌酶处理后容易获得球状体，而 G + 细菌处理后则易获得原生质体。故错误。

858. 支持细胞大量生长的碳源，可能会变成次级代谢的阻遏物。（ ）

【答案】正确

【解析】细胞在碳源缺乏，即半饥饿状态，可利用初级代谢产物进行合成，产生次级代谢产物，故大量碳源反而会阻碍次级代谢的进行。故正确。

859. 利用噬菌斑的形态和特点，可进行噬菌体的鉴定、分离和计数。（ ）

【答案】正确

【解析】噬菌斑是噬菌体在宿主菌菌苔上形成的局部透明区，每个噬菌斑都是由一个噬菌体经感染、增殖后裂

解宿主细胞形成的。因此，噬菌斑的形态和特点能够反映噬菌体的某些生物学特性。通过观察和分析噬菌斑的形态、大小、透明度等特点，我们可以对噬菌体进行初步的鉴定。同时，利用噬菌斑的特性，如利用双层平板法可以将噬菌体从混合液中分离出来，并通过计数噬菌斑的数量来推算噬菌体的浓度，实现噬菌体的分离和计数。故正确。

860. 稀释平板测数时，真菌的计数标准是选择每皿中菌落数在 10 ~ 100 个的稀释度进行计数。（ ）

【答案】正确

【解析】真菌计数时每皿中菌落数在 10 ~ 100 个。故正确。

861. 硫细菌、铁细菌和硝化细菌等化能自养菌不能通过 Calvin 循环进行 CO₂ 的固定。（ ）

【答案】错误

【解析】化能自养菌能通过 Calvin 循环进行 CO₂ 的固定。故错误。

862. 细胞中的四种有机元素的干重占细胞干重的 95% 以上。（ ）

【答案】错误

【解析】细胞中的四种有机元素（C、H、O、N）的干重占细胞干重的 85% 左右；四种有机元素的鲜重占细胞鲜重的 95% 以上。故错误。

863. G⁺ 细菌由于细胞壁中除肽聚糖成分外还含有较多的磷壁酸，因此仅用溶菌酶处理只能获得还残留一部分残壁的球状体。（ ）

【答案】错误

【解析】G⁺ 细菌用溶菌酶处理可以获得原生质体。故错误。

864. 炎症引起发热、红肿、疼痛及功能障碍现象，是对机体有害的。（ ）

【答案】错误

【解析】炎症是机体对病原体的入侵或其他损伤的一种保护性反应。在相应部位出现红、肿、热、痛和功能障碍，是炎症的五大特征。故错误。

865. 具有前 β 噬菌体的白喉棒杆菌是无毒株。（ ）

【答案】错误

【解析】白喉棒杆菌是不产白喉毒素的无毒株，它在被 β 噬菌体感染而发生溶源化时，就会变成产毒的致病菌株。故错误。

866. 分生孢子是由分生孢子梗顶端细胞分化形成的，它是一种单细胞，单生或串生或簇生的孢子。（ ）

【答案】正确

【解析】分生孢子是由分生孢子梗顶端细胞特化而成的单个或串生或簇生的孢子，由单细胞组成。故正确。

867. 由于空气中不存在微生物生长繁殖的基本条件，故其中没有原生的微生物区系。（ ）

【答案】正确

【解析】由于空气中不含有适合微生物生长的营养条件，故没有原生微生物的存在，空气中的所含有的微生物大多是附着在载体颗粒上的其他来源，如土壤中的微生物。故正确。

868. 真菌菌丝的宽和长通常用 μm 表示。 ()

【答案】正确

【解析】菌丝是大多数真菌的结构单位，呈圆筒状，一般直径为 $2\sim 4\mu\text{m}$ ，长为 $3\sim 10\mu\text{m}$ 。故正确。

869. 在发光细菌中，单个或较稀的细菌群就可发荧光。 ()

【答案】错误

【解析】发光细菌发光是菌体生理代谢正常的一种表现，这类菌在生长对数期发光能力极强。单个或者较稀的细菌不处于对数生长期，也就不会发出荧光。故错误。

870. 微生物中的原生动、真菌和细菌被认为是真核生物。 ()

【答案】错误

【解析】原生动物和真菌属于真核生物，细菌属于原核生物。故错误。

871. 在传染病的发生、发展和最终结局中，其决定因素都在于病原体的强弱。 ()

【答案】错误

【解析】决定传染结局的因素包括病原体、宿主免疫力和环境因素，不单在于病原体的强弱。故错误。

872. 血球计数板计数区的面积是 1mm^2 。 ()

【答案】正确

【解析】血球计数板由 H 形凹槽分为 2 个同样的计数池。计数池两侧各有一支持柱，将特制的专用盖玻片覆盖其上，形成高 0.10mm 的计数池。计数池有长、宽各 3.0mm 的方格，分为 9 个大方格，每个大格面积为 $1.0\text{毫米}\times 1.0\text{毫米}=1.0\text{平方毫米}$ ；容积为 $1.0\text{平方毫米}\times 0.1\text{毫米}=0.1\text{立方毫米}$ 。故正确。

873. 用稀释摇管法分离获得的微生物均为厌氧微生物。 ()

【答案】错误

【解析】用稀释摇管法分离严格厌氧菌有它特殊的地方，即该微生物暴露在空气中不立即死亡。对于那些氧气更为敏感的厌氧性微生物可以采用此法。但稀释法只能分离出混杂微生物群体中占有数量优势的种类。故错误。

874. 只有营养物质的吸收涉及物质的运输这个问题，而代谢产物的分泌则不涉及物质的运输这个问题。()

【答案】错误

【解析】营养物质的吸收和代谢产物的分泌都会涉及物质的运输。故错误。

875. 芽孢在细菌细胞体内的不同部位均可随意着生。 ()

【答案】错误

【解析】细菌芽孢的着生位置多样，不同种属的细菌其着生位置不同，是细菌分类鉴定的依据。故错误。

876. 细胞大小相同的同种微生物可用来进行同步培养。 ()

【答案】正确

【解析】细胞分裂不同时期大小不同，可以通过细胞的大小来判断细胞所处时期。故正确。

877. 膜边体不是真菌所特有的细胞器。 ()

【答案】错误

【解析】膜边体又称须边体或质膜外泡，为许多真菌所特有。故错误。

878. 酵母菌的菌落颜色较单调，多以乳白色和矿烛色为主。（ ）

【答案】正确

【解析】大多数酵母菌的菌落特征与细菌相似，菌落多为乳白色，少数为红色，个别为黑色。故正确。

879. 对含葡萄糖的培养基进行高压蒸汽灭菌时可在 121.3℃加热 20min 即可。（ ）

【答案】错误

【解析】对含葡萄糖的培养基应进行低压灭菌，可在 115℃加热 35min。故错误。

880. E.coli 经革兰氏染色后，菌体呈红色，它是革兰氏正反应细菌。（ ）

【答案】错误

【解析】E.coli 经革兰氏染色后呈红色，说明其肽聚糖层较薄，故为革兰氏阴性细菌。故错误。

881. 酵母菌进行有性生殖时产生的有性孢子是孢囊孢子。（ ）

【答案】错误

【解析】酵母菌属子囊菌亚门，有性生殖时产生子囊孢子。故错误。

882. 大肠杆菌和枯草芽孢杆菌属于单细胞生物，唾液链球菌和金黄色葡萄球菌属于多细胞生物。（ ）

【答案】错误

【解析】大肠杆菌、枯草芽孢杆菌属、唾液链球菌和金黄色葡萄球菌都属于单细胞生物。故错误。

883. 真核生物的细胞器，包括内质网、高尔基体、线粒体、叶绿体、溶酶体、核糖体和微体等，都是由膜包围着的。（ ）

【答案】错误

【解析】核糖体是存在于一切细胞中的无膜包裹的颗粒状细胞器。故错误。

884. 酵母菌无性繁殖方式通常为裂殖，少数为芽殖。（ ）

【答案】错误

【解析】酵母菌无性繁殖方式通常为芽殖，少数为裂殖。故错误。

885. 江河水体中微生物的种类和数量受所流经两岸土壤的影响很大。（ ）

【答案】正确

【解析】河岸附近的土壤会有部分溶于水体中，岸边土壤的质量对水体中的微生物有很大的影响。故正确。

886. 草食动物大部分都能分泌纤维素酶来消化所食用的纤维素。（ ）

【答案】错误

【解析】大部分动物缺乏能利用纤维素的纤维素酶，生长在动物瘤胃内的微生物能产生分解纤维素的胞外酶，帮助动物消化此类食物。故错误。

887. 特异性免疫力在同种生物不同个体间或同一个体在不同条件下是基本相同的。（ ）

【答案】错误

【解析】特异性免疫力在同种生物不同个体间或同一个体在不同条件下有着明显差别。故错误。

888. 5-溴尿嘧啶是以碱基颠换的方式引起基因突变的。（ ）

【答案】错误

【解析】5-溴尿嘧啶是碱基类似物，诱变作用机制是主要通过分子的互变异构而引起碱基转换。故错误。

889. 在 EMB 培养基中，伊红美蓝的作用是促进大肠杆菌的生长。（ ）

【答案】错误

【解析】EMB 培养基是一种鉴别培养基，伊红美蓝起着产酸指示剂的作用。产酸能力的强的菌落可染上伊红，又伊红和美蓝结合，故使菌落染上深紫色，且从菌落表面的反射光中还可看到绿色金属金光，而产酸能力弱的菌落则表现出棕色。故错误。

890. 处于萌发阶段的芽孢，具有很强的感受态。（ ）

【答案】正确

【解析】萌发阶段的芽孢需要从外界大量吸收水和营养物质，也易转入外源基因，故其具有很强的感受态。故正确。

891. 原养型就是野生型的别称，两者不仅表型相同，而且遗传型也一致。（ ）

【答案】错误

【解析】原养型一般指营养缺陷型突变株经过回复突变或重组后产生的菌株。故错误。

892. 真菌菌丝体的生长一般不需要光线。（ ）

【答案】正确

【解析】大多数药用真菌菌丝体生长不需要直射的光线。如果药用真菌在培养时受日光直射，因日光的紫外线有杀菌作用。故正确。

893. H 抗原就是细菌的鞭毛抗原。（ ）

【答案】正确

【解析】细菌抗原包括表面抗原、菌体抗原、鞭毛抗原、菌毛抗原、外毒素和类毒素。其中鞭毛抗原是指细菌鞭毛上的鞭毛蛋白抗原，又称 H 抗原。故正确。

894. 芽孢杆菌必须处于不利的环境下才形成芽孢。（ ）

【答案】错误

【解析】芽孢是某些细菌在其生长发育后期，在细胞内自发形成的休眠体，无特殊环境要求。故错误。

895. 琼脂的熔化温度是 80℃ 以上，凝固温度是 45℃ 以下。（ ）

【答案】错误

【解析】琼脂是非晶体，非晶体没有固定的熔点，其熔化过程往往是先变软后逐渐化为液体。98℃ 以下的固态琼脂受热会变软，到 98℃ 完全变为液态；44℃ 以上的液态的琼脂在温度下降时逐渐变硬，到 44℃ 完全变为固态。故错误。

896. 从各地人群的粪便中分离到大量大肠杆菌纯培养物，这时就应对它们——编上各自的菌株名称。（ ）

【答案】正确

【解析】当我们进行科学研究、菌种保藏、菌种交换、论文发表或用于生产实践时，对所用菌种的学名一定要严格写上，并标出菌株名。故正确。

897. 细菌分裂繁殖一代所需时间为倍增时间。（ ）

【答案】错误

【解析】倍增时间指群体生长中微生物数量增加一倍所需要的时间。故错误。

898. 无氧呼吸是一类在无氧条件下进行的、产能效率较低的特殊呼吸。（ ）

【答案】正确

【解析】无氧呼吸需要在无氧条件下进行，产能效率较低。故正确。

899. 大肠杆菌噬菌体靠尾部的溶菌酶溶解寄主细胞壁后靠尾鞘收缩将 DNA 注入寄主细胞。（ ）

【答案】正确

【解析】大肠杆菌噬菌体侵入宿主细胞时，其尾丝收缩，尾鞘长度减少，利用溶菌酶溶解细胞壁后通过尾管将噬菌体核酸注入宿主细胞内。故正确。

900. B-2 为 T 细胞不依赖型亚群，可产生 IgM 进行初级免疫与次级免疫应答反应。（ ）

【答案】错误

【解析】B-2 为 T 细胞依赖性亚群。故错误。

901. 菌株的概念与克隆的概念相差甚远。（ ）

【答案】错误

【解析】菌株表示由独立的单细胞或单个病毒粒子繁殖而成的纯种群体及其后代。菌株与表示无性繁殖的克隆概念相似。故错误。

902. 青霉素常作为诱变剂用于筛选细菌营养缺陷型。（ ）

【答案】错误

【解析】青霉素作为抑制剂可用于筛选细菌营养缺陷型。故错误。

903. 当今研究表明：所有的细菌都是肉眼看不见的。（ ）

【答案】错误

【解析】费氏刺尾鱼菌的细胞长度可以达到 $200 \sim 500 \mu\text{m}$ ，是肉眼可见的大型细菌。故错误。

904. 酵母菌是一类只发酵糖类且细胞都呈单细胞的真菌。（ ）

【答案】错误

【解析】酵母菌一般具有以下五个特点：①个体一般以单细胞状态存在；②多数营出芽繁殖；③能发酵糖类产能；④细胞壁常含甘露聚糖；⑤常生活在含糖量较高、酸性较大的水生环境中。故错误。

905. 核酸疫苗可以肌肉注射，也可以像小儿麻痹糖丸（脊髓灰质炎病毒疫苗）一样口服。（ ）

【答案】错误

【解析】核酸疫苗是一种用编码抗原的基因制成的疫苗，将裸露的 DNA 直接注射肌肉，可以使免疫细胞产生抗体或细胞免疫因子。故错误。

906. 病毒一般对抗生素敏感，对干扰素不敏感。（ ）

【答案】错误

【解析】病毒一般对干扰素敏感，对抗生素不敏感。故错误。

907. 大肠杆菌的 λ 噬菌体是一种典型的温和噬菌体。（ ）

【答案】正确

【解析】 λ 噬菌体是一种温和噬菌体。其 DNA 可以整合在染色体上或游离于细胞质中两种状态存在。故正确。

908. 与人和动物的病原微生物相似，在植物病原微生物中，最常见的也是病毒，其次是细菌，最少的是真菌。（ ）

【答案】错误

【解析】物病原微生物以真菌和病毒居多，细菌相对较少。故错误。

909. 利用 E 花结试验（E 玫瑰花环试验）就可方便地检测外周血中 T 细胞的数目及其比例。（ ）

【答案】正确

【解析】T 淋巴细胞表面有绵羊红细胞（SRBC）受体，可与 SRBC 结合形成花环样细胞团。采用此法可检测 T 细胞的数量及其比例。故正确。

910. 所有立克次氏体和衣原体是均能通过细菌过滤器，营专性寄生生活的细菌。（ ）

【答案】错误

【解析】立克次氏体和衣原体均营专性寄生生活，但立克次氏体不能通过细菌过滤器。故错误。

911. 在微生物纯种分离技术上做出重大贡献的学者，首推科赫学派。（ ）

【答案】正确

【解析】科赫在微生物学和医学领域做出了重要贡献，他开创了通过观察微生物的形态和特征来鉴定其种类的方法，这一方法至今仍是微生物学和医学领域的重要技术之一。故正确。

912. 低温有利于菌种保藏，在 $-196 \sim 4^{\circ}\text{C}$ 范围内，温度越低，则保藏效果就越好。（ ）

【答案】正确

【解析】在 $-196 \sim 4^{\circ}\text{C}$ 范围内进行菌种保藏，温度越低，效果就越好。故正确。

913. 硝酸细菌生命活动所需的 ATP 和[H]，是由水合亚硝酸（ $\text{H}_2\text{O} \cdot \text{NO}_2^-$ ）脱氢，并分别经呼吸链和逆呼吸链传递后提供的。（ ）

【答案】正确

【解析】硝酸细菌是一类能够氧化亚硝酸盐为硝酸盐的细菌。在硝酸细菌的生命活动中，它们确实利用水合亚硝酸（ $\text{H}_2\text{O} \cdot \text{NO}_2^-$ ）作为电子供体进行氧化反应，并在此过程中产生 ATP 和[H]。ATP 是细胞内的能量货币，用于驱动各种生命活动。在硝酸细菌的呼吸链中，通过一系列的氧化还原反应，电子从水合亚硝酸传递到最终的电子受体，如氧气，同时伴随着 ATP 的合成。[H]通常指的是还原型辅酶或电子载体，它们在电子传递链中起到传递电子的作用。在硝酸细菌中，逆呼吸链可能指的是某些特殊的电子传递途径，这些途径在特定条件下可能反向运行，从而也产生 ATP 和[H]。故正确。

914. 细菌的溶源性是可以遗传的。 ()

【答案】正确

【解析】溶源细胞的溶源性可随其繁殖而进行遗传。故正确。

915. 真菌最适的生长条件是偏碱性的。 ()

【答案】错误

【解析】真菌最适的生长条件偏酸性。故错误。

916. 存在于真核微生物细胞中的微体，通常都是过氧化氢酶体。 ()

【答案】正确

【解析】微体是由单层膜包围的囊状体，真核微生物细胞中通常为过氧化氢酶体，能使细胞解毒。故正确。

917. 产芽孢细菌的种类很多，尤其是 G - 细菌更多。 ()

【答案】错误

【解析】能产芽孢的细菌种类很少，主要是 G + 细菌中的好氧性的芽孢杆菌属和厌氧性的梭菌属。故错误。

918. 微生物与其他生物之间的关系只有互利或互害的关系。 ()

【答案】错误

【解析】微生物与其他生物之间的关系包括互生、共生、寄生、拮抗和捕食。故错误。

919. 赤霉菌在分生孢子梗上可产生大小两种分生孢子，大分生孢子镰刀形，有 3~5 个横隔，它们通常单生或丛生在分生孢子梗顶端。 ()

【答案】正确

【解析】赤霉菌属于无性真菌类，无性繁殖时可产生大小两种分生孢子，其中大型分生孢子单生或丛生在分生孢子梗顶端，形状多样，有镰刀形、纺锤形等，分隔数多为 3~5 分隔，有的分隔数更多。故正确。

920. 迄今为止利用细胞壁的成分作为鉴定主要指标的微生物是酵母菌类。 ()

【答案】错误

【解析】迄今为止利用细胞壁的成分作为鉴定主要指标的微生物是细菌。故错误。

921. 在促进扩散过程中，载体蛋白对被运输物质具有较高的专一性，一种载体蛋白只能运输一种物质。()

【答案】错误

【解析】促进扩散又称易化扩散，包括经载体转运的易化扩散和经离子通道转运的易化扩散。以载体为介质的易化扩散具有高度特异性，一种载体蛋白只能运输一种物质；但通道的离子选择性只是相对的而不是绝对的，比如，钠通道除主要对 Na^+ 通透外，对 NH_4^+ 也通透，甚至于对 K^+ 也稍有通透。故错误。

922. 无氧呼吸是专性厌氧菌所特有的一种生物氧化产能方式。 ()

【答案】错误

【解析】一些兼性厌氧微生物也可以进行无氧呼吸，如反硝化细菌。故错误。

923. 移植排斥反应是变态反应中过敏型疾病的一种。 ()

【答案】错误

【解析】即速发型（I型变态反应），又称过敏反应。过敏原进入机体后，诱导B细胞产生IgE抗体。即迟发型（IV型变态反应）不同，IV型是由特异性致敏效应T细胞介导的。常见IV型变态反应有：接触性皮炎、移植排斥反应、多种细菌、病毒（如结核杆菌、麻疹病毒）感染过程中出现的IV型变态反应等。故错误。

924. 温和噬菌体侵染宿主后，不会引起宿主细胞裂解。（ ）

【答案】正确

【解析】温和噬菌体侵入宿主后将基因整合到宿主的基因组上，并随宿主的复制而复制且不引起宿主细胞裂解。故正确。

925. 足细胞可在曲霉和青霉的分生孢子梗的基部找到。（ ）

【答案】错误

【解析】足细胞是曲霉分生孢子梗的基部特征性细胞，而青霉则没有。故错误。

926. 各种芽孢杆菌在其形成芽孢的同时，均会形成一个伴孢晶体。（ ）

【答案】错误

【解析】伴孢晶体是少数芽孢杆菌形成芽孢时伴生的碱溶性蛋白质晶体。故错误。

927. 氮素营养物质不仅用来合成细胞中的蛋白质，还可以为部分微生物提供能源。（ ）

【答案】正确

【解析】某些氮素营养物质既是微生物的碳源又可作为能源物质。故正确。

928. (G + C) mol%值的差别，可作为微生物系统分类工作中正确设置分类单元的可靠依据。（ ）

【答案】正确

【解析】(G + C) mol%值表示DNA分子中G + C所占碱基比例，作为分类单元的基本特征可以把G + C含量差别大的种类排除出某一分类单元。故正确。

929. F因子是一种属于附加体的质粒。（ ）

【答案】正确

【解析】供体菌细胞中含有一种致育因子，称为“F”因子，是一种属于附加体的质粒。故正确。

930. 朊病毒是以蛋白质为主并含有微量核酸的分子病原体。（ ）

【答案】错误

【解析】朊病毒只含蛋白质，不含核酸。故错误。

931. 根据16S和18SrRNA测序和统计结果所提出的三域学说来看，真核生物域与古生菌域更为接近。（ ）

【答案】正确

【解析】三域学说是Woese等人对大量微生物进行16S和18SrRNA核苷酸顺序的同源性测定并比较其同源性水平后提出的。三个域指细菌域、古生菌域和真核生物域。古生菌在分类地位上与真细菌和真核生物并列，并且在进化谱系上更接近真核生物。故正确。

932. 在各种微生物生长和代谢过程中，都会引起培养基pH发生不利于此过程的变化。（ ）

【答案】正确

【解析】微生物生长和代谢过程中会产生废弃物，废弃物积累后会引引起 pH 发生变化，此时不再是最适合微生物生长的环境。故正确。

933. DNA 病毒以双链为多，而 RNA 病毒以单链为多。（ ）

【答案】正确

【解析】多数病毒的核酸都是双链 DNA 或单链 RNA。故正确。

934. 螺旋状的细菌，如弧菌、螺菌和螺旋体，一般都有鞭毛。（ ）

【答案】正确

【解析】鞭毛是细菌重要的运动器官，大多数球菌均无鞭毛，有些杆菌生有鞭毛，螺旋菌则全部生有鞭毛。故正确。

935. 各种细菌细胞外的糖被，其化学成分都是由多糖类组成。（ ）

【答案】错误

【解析】糖被的成分也有多糖与多肽复合型的。故错误。

936. 在光学显微镜下，通过对细胞进行适当染色，也可计出某微生物的总数以及其活细胞数。（ ）

【答案】正确

【解析】可利用某些染料对活、死细胞通透性不同的特点，计算出活细胞数量和细胞总数。故正确。

937. 植物病毒一般均无包膜。（ ）

【答案】正确

【解析】绝大多数植物病毒是由核酸构成的核心与蛋白质构成的外壳组成的，其核酸类型多样，无包膜，外壳蛋白呈球状或棒状颗粒。故正确。

938. 支原体是已知的可以自由生活的最小的原核微生物。（ ）

【答案】正确

【解析】支原体是一种无细胞壁的原核微生物，能够在一定的环境下自由生活。与其它微生物相比，支原体的尺寸相对较小，因此这个判断是正确的。故正确。

939. 细菌产生酒精，只有通过 ED 途径才能达到。（ ）

【答案】错误

【解析】ED 途径是只存在于某些缺乏完整 EMP 途径的微生物中的一种替代途径，细菌可以产生酒精的途径有多种，如异形乳酸发酵也可以产生酒精。故错误。

940. 反硝化作用完全等同于硝化作用的逆过程。（ ）

【答案】错误

【解析】硝化作用是好氧条件下在无机化能硝化细菌作用下氨被氧化成硝酸盐的过程。而反硝化作用是酸盐中的氮通过一系列中间产物还原为氮气的过程。二者并不互为逆反应。故错误。

941. 链霉菌是霉菌，其有性繁殖形成接合孢子。（ ）

【答案】错误

【解析】链霉菌属于放线菌，不能进行有性繁殖。故错误。

942. 在微生物学中，凡提到生长的地方，一般均指细胞个体的生长。（ ）

【答案】错误

【解析】在微生物学中，凡提到生长的地方，一般均指细胞群体的生长。故错误。

943. 人类具有很强的免疫力，不需要注意像 AIDS、SARS 这样的传染病。（ ）

【答案】错误

【解析】在人类漫长的进化过程中，逐渐完善了自身的生理功能，其中就包括有一个强大的免疫系统。但是当病原体致病性较强，人体免疫系统较弱或出现障碍时，就会感染疾病。因此即使人类具有强大的免疫系统，也需要注意像非典型肺炎（SARS）、艾滋病（AIDS）等由病原体引起的传染病。故错误。

944. 使用手提灭菌锅灭菌后，为了尽快排除锅内蒸汽，可直接打开排气阀排气。（ ）

【答案】错误

【解析】使用手提灭菌锅灭菌后，要等到灭菌锅内的温度降到一定程度后才能打开盖子。故错误。

945. 在 G⁺ 细菌和 G⁻ 细菌的细胞壁肽聚糖中，最常见的肽桥成分是甘氨酸五肽。（ ）

【答案】错误

【解析】G⁺ 细菌的细胞壁肽聚糖中常见的肽桥成分是甘氨酸五肽，而在 G⁻ 细菌没有肽桥结构。故错误。

946. 所有的曲霉在顶囊上都分化产生两轮小梗，再由次生小梗分化产生孢子。（ ）

【答案】错误

【解析】曲霉的顶囊表面会生长一层或两层辐射状小梗，由最上层小梗顶端着分生孢子。故错误。

947. 嗜热微生物耐热，是由于其 DNA 中 G + C 含量高。（ ）

【答案】正确

【解析】嗜热微生物是指最适宜生长温度在 45℃ 以上的微生物。由于遗传物质 DNA 在高温情况下会解链，不利于个体的存活，而 G + C 高的 DNA 解链温度高，这种微生物可以在高温下存活。故正确。

948. 反硝化作用是化能自养微生物以硝酸或亚硝酸盐为电子受体进行的无氧呼吸。（ ）

【答案】错误

【解析】反硝化作用即硝酸盐呼吸，是无氧呼吸的一种，是在无氧条件下，某些兼性厌氧菌利用硝酸盐作为呼吸链的最终氢受体，使硝酸盐还原成亚硝酸盐、NO、N₂O 或 N₂ 的过程。反硝化细菌多为异养、兼性厌氧菌。故错误。

949. 任何芽孢都由孢外壁、芽孢衣、皮层和芽孢核心这几个层次组成。（ ）

【答案】错误

【解析】有的芽孢不具有孢外壁。故错误。

950. 由类脂 A、核心多糖和 O-特异侧链构成的 LPS，只存在于 G⁺ 细菌的细胞壁上。（ ）

【答案】错误

【解析】由类脂 A、核心多糖和 O-特异侧链构成的 LPS，只存在于 G⁻ 细菌的细胞壁上。故错误。

951. 在微生物细胞中，其诱导酶的种类要大大超过组成酶。（ ）

【答案】正确

【解析】微生物细胞中诱导酶的种类大大超过组成酶。故正确。

952. 蓝细菌是一类革兰氏染色为阳性的原核生物。（ ）

【答案】错误

【解析】蓝细菌是一类革兰氏染色为阴性的原核生物。故错误。

953. 分批培养时，细菌首先经历一个适应期，所以细胞数目并不增加，或增加很少。（ ）

【答案】正确

【解析】分批培养时细菌进入到新环境缺乏分解或催化底物的酶，需要有一段用于适应的时间产生诱导酶。故正确。

954. 普遍转导、局限转导和溶源转变中的噬菌体均为缺陷噬菌体。（ ）

【答案】错误

【解析】普遍转导的噬菌体为完全缺陷噬菌体，局限转导中的噬菌体为部分缺陷噬菌体，溶源转变中的噬菌体为正常的温和噬菌体。故错误。

955. 任何一种微生物的野生型菌株细胞都可以作为克隆宿主。（ ）

【答案】错误

【解析】并不是任何一种微生物的野生型菌株细胞都可以作为克隆宿主。载体对克隆宿主的基本要求是：能高效吸收外源 DNA；不具有限制修饰系统；应为重组缺陷性（recA⁻）菌株；根据载体类型选择相应宿主；根据载体标选择合适的宿主；具有安全性。故错误。

956. 在电子显微镜下可见到的每个病毒个体，都可称作病毒粒或病毒体。（ ）

【答案】错误

【解析】成熟的、结构完整的、有感染性的单个病毒才能称作病毒粒或病毒体。故错误。

957. 在整个生物界中，只有古生菌的细胞膜上才能找到单分子层细胞膜。（ ）

【答案】正确

【解析】古生菌的细胞质膜中存在着独特的单分子层膜或单、双分子层混合膜，而真细菌或真核生物的细胞质膜都是双分子层。故正确。

958. 青霉菌根据分生孢子梗的排列可分为两类，即一轮青霉和多轮青霉。（ ）

【答案】错误

【解析】美国研究者 Thom 按照分生孢子梗的形态，把青霉属分为四组。即一轮青霉：分生孢子梗只有一轮分枝；二轮青霉：分生孢子梗产生两轮分枝；多轮青霉：分生孢子梗具三轮以上分枝；不对称青霉：分生孢子梗上，不对称地产生或多或少轮层的分枝。故错误。

959. 酵母菌是一类单细胞真菌，有时也可以产生假菌丝，但不会产生真菌丝。（ ）

【答案】错误

【解析】酵母菌可以产生真菌丝。故错误。

960. R 质粒是由抗性转移因子 (RTF) 和抗性决定子两个 DNA 片段组成。 ()

【答案】正确

【解析】R 质粒即传递性耐药质粒，是可通过细菌之间的接合作用进行传递的耐药质粒。R 质粒是由抗性转移因子和抗性决定子两个 DNA 片段组成的。故正确。

961. 在有机物较丰富、含水量较低、pH 呈微碱性的土壤耕作层中，放线菌的数量可超过细菌。 ()

【答案】错误

【解析】每克土壤中微生物的生物量大致有一个 10 倍系列的递减规律：细菌 (~108) > 放线菌 (~107) > 霉菌 (~106) > 酵母菌 (~105) > 藻类 (~104) > 原生动物 (~103)。故错误。

962. 在生物界中，N-乙酰胞壁酸、磷壁酸、D 型氨基酸和 m-二氨基庚二酸几种成分是细菌细胞壁所特有的。 ()

【答案】正确

【解析】N-乙酰胞壁酸和 D 型氨基酸分别是肽聚糖二糖单位和四肽尾的重要成分，磷壁酸为革兰氏阳性细菌的细胞壁所特有，m-二氨基庚二酸为革兰氏阴性细菌的四肽尾组分，故以上几种成分均为细菌细胞壁所特有。故正确。

963. 玻璃器材洗净后在急需时可采用高压蒸汽灭菌，而不能用干热灭菌。 ()

【答案】错误

【解析】玻璃器材急需时可采用干热灭菌，高压蒸汽灭菌后还需进行烘干才可使用。故错误。

964. 产气荚膜梭菌和毒蛇产生的剧毒物质 a 毒素，都属于卵磷脂酶。 ()

【答案】正确

【解析】产气荚膜梭菌可产生外毒素及多种侵袭酶类，外毒素以 a 毒素为主，本质为卵磷脂酶，另外还可产生透明质酸酶、DNA 酶等。故正确。

965. 摆斜面的长度应不超过试管长度的 1/2。 ()

【答案】正确

【解析】斜面过高会导致靠近瓶口的培养基容易污染。故正确。

966. 微生物的次生代谢物是微生物主代谢不畅通时，由支代谢途径产生的。 ()

【答案】错误

【解析】微生物的次级代谢物是微生物生长到稳定期前后，以结构简单、代谢途径明确、产量较大的初级代谢物作前体，通过复杂的次级代谢途径所合成的各种结构复杂的化合物。故错误。

967. 原核生物呼吸链的 P/O 比一般较真核生物高。 ()

【答案】错误

【解析】原核生物呼吸链的 P/O 比一般较真核生物低。故错误。

968. 真菌的菌丝都是由分生孢子萌发产生芽管并经延伸而成。 ()

【答案】错误

【解析】菌丝均由孢子萌发成芽管，再由芽管生长成丝状或管状的菌体。分生孢子仅为多数子囊菌亚门和全部半知菌亚门霉菌的无性繁殖方式。故错误。

969. 在肽聚糖合成过程中，其肽尾的氨基酸残基数是恒定的。（ ）

【答案】错误

【解析】在肽聚糖合成过程中，其肽尾的氨基酸残基数是可变的。故错误。

970. T 细胞可分为若干亚群，其中 TS 可引发超敏反应。（ ）

【答案】错误

【解析】迟发型超敏 T 细胞（TDTH）可引发迟发性超敏反应。故错误。

971. 菌株实为一个物种内遗传多态性的客观反映，其数目极多，甚至是无数的。（ ）

【答案】正确

【解析】菌株又称品系，是指任何由一个独立分离的单细胞（或单个病毒）繁殖而成的纯遗传型群体及其一切后代，反映一个物种内的遗传多样性。故正确。

972. 在补体结合试验中，指示系统中的溶血素实为一红细胞的特异抗体。（ ）

【答案】正确

【解析】补体结合试验中指示系统包括绵羊红细胞和溶血素，其中溶血素是绵羊红细胞的特异抗体。故正确。

973. 微生物制剂是一类根据微生物理论制成的有益菌制剂，可以不含活菌。（ ）

【答案】错误

【解析】微生物制剂是一类根据微生物理论制成的有益活菌制剂，其功能在于维持宿主的微生物平衡、调整宿主的微生物失调并兼有其他保健功能。故错误。

974. 无氧呼吸的最终氢受体只有氧化态无机盐一种类型。（ ）

【答案】错误

【解析】无氧呼吸的最终氢受体为氧化的无机物或有机物。故错误。

975. 用白糖配制培养基能满足微生物对一般微量元素的需要。（ ）

【答案】正确

【解析】白糖是从甘蔗等植物中提炼出来的，也含有极少量的微量元素，可满足微生物的基本需求。故正确。

976. API 细菌数值鉴定系统对细菌的鉴定带来极大的方便，在它可鉴定的 700 余种细菌中，只要购买一张统一的鉴定卡，就可对其中某一细菌进行鉴定。（ ）

【答案】错误

【解析】使用 API 系统鉴定细菌，要根据自己的鉴定对象去选购相应系列的产品。故错误。

977. 微生物在发酵罐内培养过程中，发生了培养基逐渐变酸而妨碍其代谢产物累积的现象，这时最好的措施就是不断地从外界加入 NaOH 或 Na₂CO₃ 溶液去中和它。（ ）

【答案】错误

【解析】在微生物培养过程中，会发生不利于其继续生长的 pH 变化，一般可采取两类方法作外源调节：①治标方法，过酸时可加入 NaOH 或 Na₂CO₃ 等调节；过碱时，可加入 HCl 或 H₂SO₄ 等调节；②治本方法，过酸时可通过加适当氮源或提高通气量调节，过碱时可通过加适当碳或降低通气量调节。故错误。

978. 在接合菌亚门中不存在锁状联合现象，在担子菌中存在锁状联合现象。（ ）

【答案】正确

【解析】锁状联合是真菌细胞分裂的一种特殊形式，常见于担子菌门中，它有助于保证双核菌丝中两个核的均匀分布，对真菌的生长和繁殖具有重要意义。然而，在接合菌亚门中，由于它们的生活史和繁殖方式的不同，通常不存在锁状联合现象。在接合菌亚门中确实不存在锁状联合现象，而在担子菌中则存在。故正确。

979. 同步培养技术可实现利用群体材料来研究微生物个体各生长阶段发生的生物化学变化。（ ）

【答案】正确

【解析】同步培养是一种细胞培养方法，它能使群体中不同步的细胞转变成能同时进行生长或分裂的群体细胞，以观察某阶段个体的生长情况。故正确。

980. 稀释测数用的无菌水通常是由自来水灭菌而成。（ ）

【答案】正确

【解析】自来水灭菌后的无菌水可用于稀释测数用。故正确。

981. 病毒粒不存在个体的生长过程，因此，同种病毒粒间并没有年龄和大小之别。（ ）

【答案】正确

【解析】病毒粒，即病毒粒子，是病毒的最小单位，由核酸和蛋白质外壳构成，其结构相对简单，并不具备像生物细胞那样的代谢和生长机制。病毒粒的大小和形状在病毒种类之间会有所不同，但在同一种病毒粒之间，它们的大小和形状通常是相对一致的，因为它们是按照相同的基因蓝图构建的。病毒粒没有独立的代谢系统，不能自行生长和繁殖，它们必须依赖宿主细胞的代谢机制来复制自身。因此，病毒粒之间不存在年龄的概念，它们不会因为时间的推移而发生变化。查看全部故正确。

982. 动物病毒的核心多数为线状的双链 DNA 或单链 RNA。（ ）

【答案】正确

【解析】一般动物病毒的核酸类型以线状 dsDNA 和线状 ssRNA 为主。故正确。

983. 按米切尔的化学渗透学说来看，一切生物都可利用的通用能源就是 ATP 一种形式。（ ）

【答案】错误

【解析】按照化学渗透学说，除合成 ATP 外，合成 ATP 的能量即跨膜质子电化学梯度或质子动势，在不少生理活动中也起着通用能源的作用。故错误。

984. 菌物界是指广义的真菌界，包括黏菌门、假菌门和真菌门（狭义的真菌）3 部分。（ ）

【答案】正确

【解析】菌物界是指与动物，植物界相并列的一大群无叶绿素，依靠细胞表面吸收有机养料，细胞壁一般含有几丁质的真核微生物。包括：黏菌门、假菌门和真菌门（狭义的真菌）。故正确。

985. 放线菌是一类陆生性较强的原核生物，它们产生的孢子都是不长鞭毛的。（ ）

【答案】错误

【解析】游动放线菌属形成的孢囊孢子上有可运动的一至数根鞭毛。故错误。

986. 大肠杆菌及其他原核生物编码 rRNA 的基因多拷贝及结构基因的单拷贝，反映了它们基因组经济而有效的结构。（ ）

【答案】正确

【解析】大肠杆菌及其他原核生物编码 rRNA 的基因多拷贝及结构基因的单拷贝是一种非常经济有效地结构。故正确。

987. 胃蛋白酶可把 IgG 水解，形成两个相同的抗原结合片段（Fab）和一个可结晶片段（Fc）。（ ）

【答案】错误

【解析】木瓜蛋白酶可把 IgG 水解，形成两个相同的抗原结合片段（Fab）和一个可结晶片段（Fc）。故错误。

988. 可采用高压灭菌对抗体进行灭菌。（ ）

【答案】错误

【解析】抗体的化学本质是蛋白质，蛋白质遇高温容易变性。故错误。

989. 丙酮丁醇发酵是在好气条件下进行的，该菌是一种梭状芽孢杆菌。（ ）

【答案】错误

【解析】梭状芽孢杆菌进行丙酮丁醇发酵是在好气条件下进行的。故错误。

990. TMV 病毒是由约 50%ssRNA 核心和约 50%蛋白质衣壳所组成。（ ）

【答案】错误

【解析】TMV 病毒是由约 5%ssRNA 核心和约 95%蛋白质衣壳所组成。故错误。

991. 在氨化过程中，气体氮转化为硝酸盐，后者供给细菌。（ ）

【答案】错误

【解析】氨化作用是含氮有机物经微生物的分解产生氨的作用。含氮有机物通过各类微生物的通过氨化作用才能成为植物能吸收和利用的氮素养料。故错误。

992. 大多数原生动物一般都可在固体培养基上培养。（ ）

【答案】错误

【解析】原生生物，包含于最简单的真核生物。全部生活在水中，没有角质。可分为三大类，藻类、原生动物类、原生菌类。故错误。

993. 在相同作用温度下，湿热灭菌法比干热灭菌法的灭菌效果更好。（ ）

【答案】正确

【解析】湿热灭菌通常以高温高压水蒸气为介质，由于蒸汽穿透力强，容易使蛋白质变性或凝固，最终导致微生物的死亡。在同样的温度和相同的作用时间下，湿热灭菌法比干热灭菌法更有效。故正确。

994. 细菌的鞭毛与真菌的鞭毛在结构上差别很大，但两者在运动方式是相同的。（ ）

【答案】错误

【解析】真核生物细胞鞭毛呈“9+2”型，与原核生物的鞭毛结构相差很大。真核生物的鞭毛以拍打的方式游动，原核生物的鞭毛进行旋转式运动。故错误。

995. 磺胺是细菌生长因子对氨基苯甲酸的代谢类似物，故它对各种细菌性病原体有抑制作用。（ ）

【答案】错误

【解析】磺胺是 PABA 的结构类似物，可与它发生竞争性拮抗作用，即二氢蝶酸合成酶也可利用磺胺作底物，使某些磺胺分子与 2-氨基-4-羟基-7,8-二氢蝶啶酰焦磷酸缩合，形成一个 2-氨基-4-羟基-7,8-二氢蝶酸的类似物，即“假二氢叶酸”。这就使得那些利用二氢蝶啶和 PABA 合成叶酸的细菌不能合成叶酸，生长受到抑制，而对利用其他物质的细菌无作用。故错误。

996. 同一种微生物细胞中不同蛋白质的 mRNA 的稳定性相差很大，mRNA 的稳定性是影响翻译效率的一个很重要的因素，基因的表达量与 mRNA 的半衰期成反比例关系。（ ）

【答案】错误

【解析】基因的表达量与 mRNA 的半衰期成正比例关系。故错误。

997. 由于支原体细胞膜上含有甾醇，因此，它们对于抗真菌的抗生素很敏感。（ ）

【答案】错误

【解析】抗真菌的抗生素通常通过抑制真菌细胞的分裂和细胞壁的合成起作用，故支原体对其不敏感。故错误。

998. 菌落边缘细胞的菌龄比菌落中心的细胞菌龄长。（ ）

【答案】错误

【解析】菌落一般是由位于中心的单个细胞分裂而成，故菌落中心的细胞菌龄更长。故错误。

999. 以明胶作凝固剂的固体培养基中，明胶的含量在 2% 左右。（ ）

【答案】错误

【解析】以明胶作凝固剂的固体培养基中，明胶的含量在 5%~12%，以琼脂作凝固剂的固体培养基中，琼脂的含量在 1%~2%。故错误。

1000. 丝状真菌的无性繁殖可以用细胞裂殖的方式一分为二，使菌丝不断向前延伸。（ ）

【答案】错误

【解析】仅少数酵母具有与细菌相似的二分裂繁殖方式。故错误。